die Unreinlichkeit der Spartaner an Körper und Kleidung für die höher cultivirten Athener sehr auffallend. Wir könnten noch eine Reihe von Beispielen aufführen, aus denen hervorgeht wie die Bildung des Volkes mit der Consumtion von Reinligkeitsanstalten und Reinigungsmitteln im Zusammenhange steht, deshalb kann man auch behaupten, daß ein Volk um so höher cultivirt sei, je größer sein Seifenverbrauch ist. Selbstverständlich muß es nicht gerade dieser Artikel sein, sondern Seife ist hier nur im Sinne von Reinigungsmitteln überhaupt gebraucht. Die versteuerte Seifenconsumtion betrug in England pro Kopf 1801 = 4,84 Pfd., 1845 = 9,65 Pfund. Die Londoner Seifensiederei datirt erst von 1520; vorher mußte alle weiße Seife vom Continente bezogen werden. Selbst in New-York gab es vor wenig Jahren noch so gut wie gar keine Abzugs-Kanäle.

Es wäre sehr dankenswerth, wenn eine gewandtere und erfahrene Feder diese angeregte Culturfrage eingehender erörtern würde.

Erzählungen aus dem Gebiete unserer Zeitschrift.

Nähen, Stricken, Spinnen und Weben.

(Schluß.)

Die Erfindung Cartwright's wurde für so gewinnversprechend gehalten, daß außer seinem Bruder, dem schon erwähnten Major Cartwright noch einige andere Freunde sich veranlaßt fanden, sich an einem Unternehmen zu betheiligen, in welchem zwar und zum Theil durch unvorhergesehene Erreignisse 30—40,000 Pfd. Sterling verloren gegangen waren, das aber doch dem ursprünglichen Unternehmer selbst zur unsterblichen Ehre bereits gereichte. Im Verlauf von 7 Jahren hatte er 2 Erfindungen, den Kraft-Webstuhl und die Wollkämmmaschine fertig gemacht, welche dem Handel und der Manufaktur Englands die schönste Aussicht eröffneten. Er hatte zu jener Zeit nicht weniger als 7 Patente genommen und zwar nicht allein für die Verbesserung in der Weberei und Wollkämmerei, sondern auch für eigenthümliche Veränderungen im Spinnen, in dem Kalandern der Leinenzeuge, in der Sammtfabrikation, sowie endlich eine ganz neue Maschine zur Fabrikation von Tauen. — Voll der besten Erwartungen und Hoffnungen verfolgte Cartwright seine mechanischen Versuche und obwohl er viel Aerger auszustehen hatte, besonders in Folge dessen, daß man ihm die erfundenen Maschinen zwei Mal zu stehlen suchte, so betrachtete er dergleichen Versuche nur als Beweise der Anerkennung ihrer Bedeutung. Gegen Ende des Jahres 1791 eröffnete sich ihm endlich die Aussicht, seinen Webstuhl bei der Baumwollen-Manufaktur in Manchester eingeführt zu sehen. Ein dortiges Etablissement hatte mit ihm einen Contrakt für Aufstellung von 100 Stühlen geschlossen und ein Wasserrad gebaut, das zum Betriebe einer solchen Anzahl hinreichend schien. Kaum war der Bau seiner Vollendung nahe und bereits einige Stühle im Gange, als das Gebäude bis auf den Grund niederbrannte. Nach den Drohbriefen, welche die Eigenthümer des Etablissements früher empfangen hatten und aus anderen Anzeichen des Grolles gegen das neue Unternehmen

zu schließen, war das Feuer zweifelsohne zum Zwecke der Zerstörung desselben böswillig angelegt worden. Dies schreckte die anderen Fabrikanten ab, die neue Erfindung bei sich einzuführen, und die Folge davon war, daß Cartwright seinem Ruine entgegensah. Der Contrakt wurde für ungültig erklärt, und da Cartwright mit Recht vermuthete, der Haß gegen seine Erfindung werde nicht bei seinem Kraftstuhle stehen bleiben, sondern nächstens auch gegen seine Wollkämmmaschinen sich richten, so gab er seine Werkstätte zu Donkaster auf, in die er bereits sein ganzes Privatvermögen hinein gesteckt hatte, und zog 1796 mit seiner Familie nach London. — Hier nahm er seine Lieblingsstudien wieder auf, erfand da ein besonderes Verfahren der Ziegelfabrikation, erfand Vorkehrungen gegen Feuersgefahr und versuchte die Dampfmaschine zu vereinfachen und zu vervollkommnen. Auch war es eine Lieblingsidee Cartwright's, über die Bewegung von Schiffen per Dampf nachzudenken; ja er soll sogar das Modell eines Bootes vollendet haben, das sich in der That mittels Dampfs im Wasser bewegte. — Durch Vermittlung seiner vielen Freunde erhielt er endlich für die vielen und großen Verluste, die er bei Ausführung seiner Erfindungen im Webfache erlitten hatte, eine Entschädigung von 10,000 Pfund Strlg. (= 65,000 Thaler) bewilliget. Er zog sich hierauf auf eine kleine Pachtung in Kent zurück, wo er bis in's dritte Jahrzehnt dieses Jahrhunderts lebte. Er starb, 80 Jahre alt und gilt in Wahrheit in England und überall, wo man seine Verdienste zu würdigen versteht, als ein Wohlthäter seines Vaterlandes nicht allein, sondern der ganzen Menschheit. A. Daul.

Bücherschau und Recensionen.

J. J. v. Littrows Atlas des gestirnten Himmels für Freunde der Astronomie. Dritte Auflage. Herausgegeben von Carl von Littrow, Direktor der Sternwarte und Professor an der k. k. Universität zu Wien.

Wenn man einen Sternglobus oder eine nicht für Astronomen von Fach bestimmte Sternkarte aus alter Zeit betrachtet, wird man an Alles eher erinnert, als an den Anblick des gestirnten Himmels, indem die starkaufgetragenen den Sternbildnamen entsprechenden Thier- und Menschengestalten die Sterne selbst in den Hintergrund drängen. In dem vorliegenden Atlas wie in den meisten neuern sind diese Bilder mit Recht nur in schwachen Zügen und außerdem die Grenzen der einzelnen Sternbilder gezeichnet. Wenn sich der Littrow'sche Himmelsatlas, was Vollständigkeit und Genauigkeit betrifft, auch nicht mit Argelanders Uranometrie messen kann, welche alles und nur das mit bloßem Auge Sichtbare giebt und dadurch die Auffindung anderer Objekte mit dem Fernrohr sehr erleichtert, so ist er doch wegen seiner Handlichkeit und compendiösen Zusammenstellung dem Dilettanten der Astronomie zu empfehlen, welcher die Sternbilder und einzelnen merkwürdigen Firsterne, wie die mit bloßem Auge sichtbaren Sternhaufen und Nebelflecken kennen lernen, oder mit einem mäßigen Fernrohr den Himmel nach den interessanteren feineren Objekten durchmustern will. Zur Erläuterung sind die betreffenden Abschnitte aus der 5. Auflage der ebenfalls von dem älteren Littrow ursprünglich verfaßten und von dem Sohn und jetzigem Director der Wiener Sternwarte den Fortschritten der Astronomie gemäß verbesserten „Wunder des Himmels“ beigedruckt, welchem Werke ein sehr großer Theil der in Deutschland unter Nichtfachleuten verbreiteten Kenntnisse der Astronomie zu verdanken ist. Daß diese Verbreitung jedoch auch nur unter den sogenannten gebildeten Ständen weit und tief gehe, kann Niemand behaupten, sie ist sogar in mancher Beziehung geringer, als sie bisweilen in

alten Zeiten und bei weniger cultivirten Völkern war, denn von den bei diesen zur Zeitbestimmung nothwendig und üblich gewesenen Himmelsbeobachtungen ist unser Publikum durch unsere Kalender, welche ihren Stoff den astronomischen Jahrbüchern entlehnen und durch unsere Uhren dispensirt. Noch immer jedoch ist jeder Uhrmacher, der eine Normaluhr reguliren will, jeder Bauunternehmer, der sein Gebäude nach den Himmelsgegenden orientiren will, jeder Eisenbahn und Chaussee verlassende Reisende, vor Allem natürlich der Seefahrer, auf die Beobachtung des Himmels angewiesen. Außerdem wird Jeder, der durch Betrachtung der Natur seinen Geist nähren und erheben will, keine würdigere Beschäftigung befinden, als mit bewaffnetem Auge die Welten der Fixsternräume zu durchmustern. Zahlreich und manchfaltig sind die außer Sonne, Mond und den Planeten seinen Beobachtungen zu empfehlenden Objekte: 1) die in historischen Zeiten neu erschienenen und die periodisch an Lichtstärke wechselnden Sterne; 2) die doppel- und mehrfachen Sterne, welche, wegen ihrer Nähe dem bloßen Auge nur als ein Stern erscheinend, Systeme von Sonnen sind, die in größtentheils genau berechneten Bahnen um einander kreisen und oft brillante Farben, mehr als die einfachen Sterne zeigen; 3) die Sternhaufen, Systeme von vielen, oft Millionen und Milliarden von Sonnen, welche so nahe beisammen stehen, daß sie mit bloßem Auge und selbst oft noch mit kräftigen Fernrohren gesehen, zusammen nur einen Lichtnebel bilden, wie die Milchstraße für das bloße Auge, während nur Fernröhre ersten Ranges die einzelnen Sterne derselben zeigen; endlich 4) die Nebelwolken, welche, wie in der neuesten Zeit durch die Spektralanalyse unerläßlich gezeigt wurde, nicht alle ebenfalls Sternhaufen sind, welche nur auch unseren stärksten optischen Mitteln noch widerstehen, sondern von welchen viele, die schon vom älteren Herschel von den anderen unterschiedenen und wegen ihrer elliptischen Gestalt und scharfen Abgrenzungen planetarische Nebel genannuten, zusammenhängende Massen von glühenden Gasen sind, während wieder andere, vielleicht wie die Cometenschweife und Sternschnuppenschwärme, unzusammenhängende Haufwerke von kleineren Körpern sind und den Stoff zu den aus Fixsternräumen in unser Planetensystem eindringenden Cometen geben. Von den vorzüglichsten dieser Objekte sind dem Atlas auf fünf Tafeln vortreffliche Abbildungen nach den Zeichnungen der ersten Astronomen beigegeben. Wer sich von diesen Wundern des Himmels nicht nur erzählen und Abbildungen zeigen lassen will, wie auch, wer nur die vorzüglicheren Fixsterne und Sternbilder kennen will, aus welchen heraus er dann leicht auch die größten Planeten erkennen wird, der wird für den Anfang an obengenanntem Atlas einen guten Führer finden.

Grundzüge der electrischen Telegraphie. Von Emil Postel. Langensalza. Schulbuchhandlung von F. G. L. Greßler. 1868. 191 Seiten. 8°.

Werken gegenüber, welche sich die Aufgabe stellen, ein wissenschaftliches Thema populär zu behandeln, ist es Pflicht der Kritik, besonders streng zu urtheilen, um, so viel an ihr ist, die Verbreitung oberflächlich oder gar entstellend gearbeiteter Produkte zu verhindern, eine Verbreitung, die mitunter gerade bei den schlechtesten Werken dieser Art am größten ist, wenn dieselben nur pikant und romanhaft gehalten sind: wir erinnern an die berüchtigten Zimmermann'schen Schmierereien.

Wir freuen uns, das angekündigte Werkchen trotz der durch den Zusatz seines Titels „für gebildete Leser aus allen Ständen" gebotenen Verschärfung der Kritik warm empfehlen zu können: liegt doch nicht ein Unterhaltungsbuch, sondern ein wirkliches Lehrbuch vor, das uns, durch die Kapitel über Magnetismus und Electricität hindurch zu der großartigsten Anwendung dieser Kräfte, zur Telegraphie führt, und

zugleich bemüht ist, unvorbereiteten Lesern auch verwickelte Prozesse ohne alle Annahme von Vorkenntnissen an der Hand leicht auszuführender Experimente klar zu machen. Dabei ist die Anordnung eine solche, daß das Heftchen in jedem einzelnen Falle späteren Zweifels ziemlich leicht zum Nachschlagen angewandt werden kann, wobei wir freilich für eine hoffentlich bald nothwendig erscheinende neue Auflage die Zugabe eines gewiß nicht viel Zeit und Raum beanspruchenden alphabetischen Registers vorschlagen möchten.

Eine sehr dankenswerthe und nichts weniger als überflüssige Zugabe sind die Fragen am Ende der einzelnen Kapitel; ist es doch namentlich bei dem großen Publikum keine so einfache Sache, sich über Gelesenes Rechenschaft zu geben!

Auch daß das Buch vor Erörterungen, die eine fruchtbringende populäre Behandlung noch nicht zulassen, lieber Halt macht, als sich in vagen Auseinandersetzungen ohne Werth und Aussicht auf allgemeines Verständniß zu gefallen (vergl. p. 67, p. 186), bezeichnen wir als eine in unserer Alles popularisirenden Zeit seltene edle Mäßigung.

Wenn wir nun diesem Lobe gegenüber auf einige Kleinigkeiten, die wir verändert wünschen, hinweisen, so geschieht es nicht, weil wir dem Grundsatz huldigen: der Kritiker muß tadeln, sondern weil wir für eine neue Auflage auch unsere frommen Wünsche aufzählen möchten.

Ein erster Tadel bezieht sich auf die Figuren. In einer Zeit, in der wissenschaftliche und populäre Werke und Wochenschriften Holzschnitte liefern, an die man wahrhaft künstlerische Ansprüche stellen kann, sollten auch in einem Buche, wie das vorliegende keine Abbildungen von so kindlicher Ausführung wie die der Electrisirmaschine (p. 42 und 44), des Selbstunterbrechers (p. 117) 2c. vorkommen.

Außerdem wäre etwa die mitunter ausgelassene, aber doch wohl dringend gebotene Ableitung der fremden Sprachen entnommenen Terminologie zu erwähnen (z. B. isogon und isoklin, astatisch 2c.).

Bei der im Uebrigen sehr ausführlich gegebenen Erklärung der Windrose wäre eine Erinnerung an die immer mehr gebräuchliche Eintheilung derselben in Grade gegeben gewesen, ebenso eine nähere Besprechung des Ozeans, da dieses nun einmal erwähnt wurde.

Die beiden eingeflochtenen „Anekdötchen“ (und daß es nicht mehr sind, bezeichnen wir als eine der schönsten Seiten des Buches) machen in ihrem specifischen Charakter (ein „geistreicher“ Ausspruch Friedrich Wilhelm IV. und eine harmlose Episode aus dem Kriege von 1866) auf den nicht preußischen Leser einen naiven Eindruck.

Doch, wir wiederholen: dies und einiges Andere sind Kleinigkeiten, die den allgemeinen Werth des Buches nicht schmälern und wünschen wir im Hinblick auf die Wichtigkeit des Gegenstandes und die brav' durchgeführte Behandlung desselben dem Werke des Hrn. Postel eine recht allgemeine Verbreitung. — n.

Polytechnischer Central-Verein.

Vereinsabend vom 3. April 1868.

In dieser Abendversammlung hielt Hr. Maler Leimgrub einen längeren Vortrag über den Einfluß der bildenden Kunst auf das praktische Leben.

Da durch mehrere Vereinsmitglieder der Wunsch geäußert wurde, daß dieser Vortrag durch die Wochenschrift veröffentlicht werde, soferne dies Seitens der Redaktion zulässig ist, so beschränken wir uns hier auf diese Mittheilung.

Anzeigen.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ für Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben von der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thalrr. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVIII. Jahrgang. Würzburg, den 17. April 1868. Nro. **16.**

Abhandlungen.

Erläuterungen und Bemerkungen zu dem neuen bayerischen Gewerbsgesetz.

(Fortsetzung aus Nr. 12.)

II. Concessionspflicht.

Art. 8. Nur auf Grund einer Concession dürfen betrieben werden:

1) Privat-Eisenbahn- und Dampfschifffahrts-Unternehmungen;
2) Privat-Unternehmungen von Credit-Kassen und Bankanstalten;
3) das Apothekergewerbe, die Bereitung von Gift und Arzneien, deren Verkauf beschränkenden Verordnungen unterliegt, sowie der Handel mit diesen Waaren;
4) die Gast- und Schenkwirthschaft, dann der Kleinhandel mit geistigen Getränken in den Landestheilen diesseits des Rheins;
5) das Tröblergewerbe;
6) die Commissions- und Anfragebüreaus.

Bewerber um die Concession zum Betriebe eines der unter Ziffer 3 aufgeführten Gewerbe haben eine Prüfung über den Besitz der erforderlichen persönlichen Befähigung abzulegen.

Von dieser Prüfung kann bei Individuen, deren Befähigung anderweitig feststeht, Umgang genommen werden.

Der Artikel 8 bildet eine Ausnahmsbestimmung gegenüber der im Art. 1 enthaltenen Regel der Gewerbefreiheit. Es sind Ziffer 1 bis 6 die ausnahmsweise an eine Concession gebundenen Gewerbe aufgeführt und im letzten Absatz die Fälle angedeutet, in denen auch eine Prüfung als Bedingung der Concessionsverleihung bestellt ist. Diese Bedingung der Prüfung betrifft das Apothekergewerbe, die Bereitung von Gift oder Arzneien, deren Verkauf beschränkenden Verordnungen unterliegt, sowie den Handel mit diesen Waaren. Alle anderen in diesem Artikel aufgeführten concessionsbedürftigen Gewerbe sind von dem bisher geforderten Prüfungsnachweis befreit. Da der Art. 8 eine Ausnahmsbestimmung ist, so muß sich die Erklärung des Wortlautes desselben in den engsten Grenzen bewegen. Wenn also eine Beschränkung oder eine Ausnahme nicht unzweifelhaft aus dem Artikel hervorgeht, so gilt der allgemeine Grundsatz der Freiheit. Selbstverständlich gelten alle Beschränkungen im Art. 3 bis 6 auch bezüglich der concessionspflichtigen Gewerbe. Staats-Unternehmungen als Staatsanstalten fallen nicht unter dieses Gewerbsgesetz. Der Staat ist den Vorschriften des Gewerbegesetzes nur als Fabrikant unterworfen.

Die Konzessionspflicht der Privateisenbahnunternehmungen in Bezug auf Bau und Betrieb gründet sich auf die Verordnung vom 20. Juni 1855 über die Erbauung von Eisenbahnen (Reggsbl. v. J. 1855 Seite 653), jene der Dampfschifffahrtsunternehmungen auf die Bekanntmachung des Staatsministeriums des Aeußern vom 14. Juni 1846 (Reggsbl. v. J. 1846 Seite 433 ff.), welche von der Schifffahrt auf dem Rheine handelt, und den Artikel XIII der Donauschifffahrtsakte vom 7. November 1857 (Reggsbl vom Jahre 1858 Seite 105 ff.)

Mit den Creditkassen und Bankanstalten unter Ziffer 2 des Art. sind die Geschäfte der Banquier und Wechsler und dergl. nicht zu verwechseln, welche hauptsächlich mit Geld, umlaufenden Papieren und Wechseln Geschäfte betreiben. Diese letzteren sind demnach nicht konzessionspflichtig, sondern die Bestimmung des Ziff. 2 trifft hauptsächlich Genossenschaften, Aktiengesellschaften &c., deren Bildung ohnedem nach Art. 1 und 2 staatliche Genehmigung voraussetzt. In der Ausschußverhandlung wurde vom Staatsministerium des Innern erklärt, daß Creditkassen, welche von der Gemeinde betrieben werden, und deren Zweck nicht ausschließend Spekulation ist, nicht unter das Gewerbegesetz fallen, wenn sie auch einen Gewinn abwerfen, da solchen Kassen der Charakter von Gemeindeanstalten nicht abgesprochen werden kann.

Durch den obigen Art. ist der Standpunkt der wahren Freiheit der Presse und des Buchhandels nach Tit. 4 der Verfassung wiedergewonnen. Die gesammte für Bayern wirksame Preßgesetzgebung umfaßt gegenwärtig das Edikt über die Freiheit der Presse und des Buchhandels vom 4 Juni 1848, das Gesetz über den Mißbrauch der Presse vom 4. März 1850, die hier ergänzenden

Bestimmungen des Strafgesetzes vom J. 1861, sodann das Gesetz zum Schutz der Urheberrechte an literarischen Erzeugnissen und Werken der Kunst vom 20. Juni 1865.

Auf die Frage, was unter „diesen Waaren" zu verstehen sei, verwies der Minister auf die Apothekerordnung vom Jahre 1842 und die Verordnungen vom 15. März 1866 bezüglich des Gifthandels und der Geheimmittel mit dem Bemerken, daß das Bereich der als Gift zu betrachtenden Substanzen nur vom wissenschaftlichen Standpunkte aus festzustellen und bei den Fortschritten auf diesem Gebiete nur durch Verordnung zu regeln ist.

Bei der Besprechung im Ausschusse erklärte der Minister des Innern, daß eine Revision der Apothekenbezirke beabsichtigt, jedoch noch nicht förmlich in Angriff genommen sei, und daß durch dieselbe dem zu großen Monopole vorgebeugt werden solle.

Was die Gast- und Schenkwirthschaften anlangt, so genügt nicht eine Wirthschaftsconcession im Allgemeinen, sondern jede Ausdehnung, Veränderung der bereits concessionirten Wirthschaft setzt eine neue Concession voraus. Es muß jedoch die Ausdehnung oder Veränderung von dauernder Art sein. Ueber die eigenthümlichen Ausnahmen der Wirthschaftsgewerbe beim nächsten Artikel.

(Fortsetzung folgt.)

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Die Canadischen Wälder geben bei 15,000 Männern unmittelbaren Erwerb, und im Brettermachen rechnet man allein 10,000. In der Stadt Quebeck sind allein 1200 Schiffe mit 700,000 Tonage im Holzhandel engagirt, ungerechnet der die Binnenseen und Kanäle befahrenden Fahrzeuge von nahezu 500,000 Tonnen. Nahezu 17,000 Seeleute beschäftiget der Holzhandel zwischen Quebeck und Europa, und 8000 der Handel auf den Wasserstraßen des Binnenlandes.

Ein neues Surrogat für Baumwolle. Im südlichen Theile Nordamerika's ist man auf eine Pflanze „Ramie" aufmerksam geworden, welche ähnlich wie Flachs einen Faden zieht, der aber besser als der baumwollene und dem Seidenfaden sehr ähnlich ist. — Die Pflanze, von der Faser befreit, gibt ein herrliches Viehfutter, besonders für Milchkühe. Sie wird fast ohne Mühe gebaut, liefert jährlich drei Ernten und pflanzt sich durch die Wurzel fort.

Molkenfütterung. In neuerer Zeit hat man in Amerika Versuche mit Molkenfütterung der Rüben gemacht, die günstig ausgefallen sein sollen. Man reicht die Molken den Kühen mit Kleien oder Schrot als Tränke, in welcher Form sie bald ohne Widerwillen genommen werden. Da es bekannt ist, daß ein schleimiges, salzhaltiges Getränke die Milchsekretion befördert, so dürften sich Versuche mit dieser Methode für solche Wirthschaften empfehlen, wo zu einer Verwerthung der Molken durch Schweinemast keine ausreichende Gelegenheit gegeben ist.

Dispensaries. In den größeren Städten Englands und Amerikas finden sich an bestimmten Plätzen jedes Stadtbezirkes Aerzte ein, um die sich einstellenden Kranken anzuhören, zu untersuchen, ihnen ärztlichen Rath zu ertheilen oder auch etwas zu verschreiben. Dies Alles geschieht — unentgeltlich. Die Commune besoldet die Aerzte und bezahlt die von denselben verschriebenen Arzneien. Wie diese Anstalten vom Volke benutzt werden, mag ein Beispiel genügen. In Brooklyn bei New-York, der Stadt, in der die meisten der vermöglicheren anglo-amerikanischen New-Yorker Kaufleute ihre Wohnungen haben, erhielten 6000 Patienten ärztlichen Beistand und wurden für dieselben 11,000 Recepte geschrieben.

Reduktion der Arbeitszeit. Im Staate Pennsylvanien passirte jüngst ein Gesetz, welches die Arbeitszeit in den Fabriketablissements von 10 Stunden auf 9 herabsetzte. U. A. hat die Reading Eisenbahncompagnie dasselbe sofort in all' ihren Maschinenwerkstätten und dergl. eingeführt, aber auch — die Löhne ihrer Arbeiter verhältnißmäßig reducirt. Und eine Reduction der Arbeitslöhne war jedesmal, seit der sogenannten „Achtstunden Agitation" die Folge reducirter Arbeitszeit.

Eßbare Erde, die besonders von den Einwohnern von Borneo so leidenschaftlich verspeist wird, ist nun analysirt worden. Vor einigen Jahren hat nämlich der Aufseher der Kohlengruben der Orange-Nassau-Compagny, nahe bei Zandjermosin, auf der Insel Borneo, nachdem er die Beobachtung gemacht hatte, daß die meisten seiner (eingebornen) Arbeiter Erde in ziemlichen Quantitäten verzehrten, ein Muster dieses höchst primitiven Nahrungsmittels nach Batavia zur chemischen Untersuchung geschickt. Der Befund derselben stellte sich nun folgendermassen heraus, so daß diese Erde auf 100 Theile enthält: Steinkohlen-Harz (eine organische Materie, die in der Rothhitze verflüchtet) 15,4; reinen Kohlenstoff (desgleichen) 15,9; Kieselerde (gleichfalls wie oben) 38,3; Thonerde (wie oben) 2,27; Schwefelkies (auch so) 2,7 = 100.

Eine Rechnungsmaschine ist schon längere Zeit in der „Office des General-Registrars" in Anwendung. Ihre Operationen sind genau und nützlich und in dem letzten Berichte dieser Behörde sind zahlreiche Calculationen enthalten, zu denen dieselbe gebraucht worden war. Sie addirt, subtrahirt, multiplicirt, dividirt und mit ihrer Hilfe kann man die schwierigsten und langwierigsten Berechnungen ebenso auf eine ganz einfache Manipulation zurückführen, als auch sich ganz auf sie mit Sicherheit verlassen.

Das **Cooperativsystem** gewinnt in Amerika immer mehr sicheren Boden. In Philadelphia besteht z. B. eine Association von Bäckergesellen, die 500 Mitglieder zählt und bereits ein Vereinsvermögen von 1,200 Doll. besitzen. In Ironton (Ohio), haben sich vor etwa acht Monaten mehrere Arbeiter zu einer Baugesellschaft vereinigt und nun sind sie schon im Stande mit der Herstellung comfortabler Wohnungen für sich und ihre Familien zu beginnen

In der **Weltstadt London** übersteigt die Zahl der Häuser 350,000. Wenn die Straßen alle in eine gerade Linie gestellt werden könnten, so würden sie von Liverpool bis nach der Stadt New-York in Amerika reichen. Die Stadt wird durch 660,000 Lampen erleuchtet, durch welche in 24 Stunden 13 Mill. Kubikfuß Gas verbraucht werden. Es werden jeden Tag 44,383,323 Gallonen Wasser verbraucht. Die Zahl der öffentlichen Lohnkutscher beträgt 5000, und die der Omnibusse 1500. Um der Bevölkerung Brod zu liefern, sind jährlich 1,639,000 Quarter (zu 180 Pfd. das Quarter) Weizen erforderlich; sowie 249,900 Ochsen, 1,700,000 Schafe, 28,000 Kälber, 35,000 Schweine, 10 Millionen Stück wildes und zahmes Geflügel. Die Zahl der verbrauchten Fische ist ungeheuer; denn es werden allein 3 Millionen Salmen auf den Markt gebracht. An

durstigen Kehlen fehlt es auch nicht; denn es werden jährlich getrunken 43,209,000 Gallonen Bier, 200,000 Gallonen Schnaps und 65,000 Faß Wein (zu 60 Gallonen per Faß). Die Zahl der Aerzte beträgt 2400 und die Zahl der Geistlichen aber nur 930. Von den Verkehrsverbesserungen und dergl. kann man sich einen schwachen Begriff machen, wenn man die Angabe betrachtet, daß die neuen Eisenbahnen und die damit verbundenen Bauten, welche letztes Jahr in Arbeit waren und am Schluße des Jahres vollendet sein sollten, das Niederreißen von 20,000 Häusern nothwendig machten.

Erzählungen aus dem Gebiete unserer Zeitschrift.

Der Weinbau in Nordamerika.

Unter diesem Titel bringt die „New-Yorker Tribune“ einen längeren Artikel, der sich übersichtlich über den Weinbau verbreitet. Kaum zwanzig Jahre zurück — heißt es daselbst — würde man mit einigen wenigen Zeilen das Thema des Weinbaues in Amerika erschöpft haben; jetzt aber hat derselbe eine Ausdehnung gewonnen, daß ein Bericht von vielen Spalten demselben kaum mehr gerecht werden könnte. Die gelegentlichen Versuche mit importirten Pflanzen hatten so geringen Erfolg, daß Anfangs von allem Weinbau abgesehen wurde, bis Longworth mit Hülfe deutscher Weinbauer mit der „Catawa“ bei Cincinnati glänzende Erfolge erzielte. Aber kaum ein Jahrzehnt und es faulten die Pflanzen so stark, sei es in Folge der Behandlung oder was immer, daß man die Cultur der Catawa bei Cincinnati wieder ganz aufgab. Dagegen gelangen die Versuche an der Lake Shore überraschend gut. Es war vor Allen Herr Carpenter, der auf Kelleys Island (Insel), die eigentlich eine Wildniß war, wo nur Kalksteine gebrochen und rothes Cedernholz für Zaunpfosten gewonnen wurde, mit der Catawa zuerst ausgedehnte Anlagen von Weingärten machte. Jetzt sind alle die Inseln dicht mit Catawa, Delaware und Isabella angelegt, und nicht allein diese, sondern längs dem ganzen Seeufer (des Erie) bei Maumee und östlich herauf nach Cleveland und Buffalo, kurz auf einer Strecke von 200 englischen Meilen sind nun viele Tausende Acker Weinanlagen im blühendsten Zustande. Und Sandusky, dessen Handelswichtigkeit sehr zurückgegangen war, ist der Hauptplatz für Weine geworden, von wo aus eine fast unglaubliche Masse von Trauben und Wein jährlich verschifft werden. Nächst Sandusky ist Cleveland für Wein der bedeutendste Platz geworden, doch ist das dortige Produkt im Allgemeinen weit geringer als das der Inseln; jedoch zieht sich nahe Cleveland und zwar östlich davon eine Hügelkette hin, mit einem schweren Lettenboden vermischt mit Schiefer, auf dem die Traube so gut gedeiht, wie auf dem besten Inselboden, so daß dieses Jahr in den dortigen Weinbergen ein Most erzeugt wurde, der 102 Grad erreichte. In Cleveland sind mehrere kundige Weinproducenten, die ausgezeichneten Wein bauen, darunter G. Leick, der mit Proben seines Weines die besten Weinkenner am Rhein in Erstaunen versetzt hat. Bei Crooked Lake und Hammondsport, wo der Boden ähnlich dem der Euclid Ridge (bei Cleveland) ist, wird gleichfalls viel Wein erzeugt. Nach allen Berichten thut die Traube auch sehr gut an vielen Plätzen der Inland-Seen des Staates New-York. Der viele Regen hat dieses Jahr die Weinernte am Hudson und an der atlantischen Küste sehr beeinträchtigt; dagegen war dieselbe in den Alleghanies (Gebirge) von Pittsburg anfangend, in Folge eines trockenen Sommers vortrefflich ausgefallen. Im Westen gedeiht die Catawa, außer im nördlichen Ohio nicht eben an zahlreichen

Plätzen. Doch an den östlichen Ufern des Michigan, auf dem hohen Uferboden des Mississippi, etwa 50 (englische) Meilen unterhalb St. Louis, beginnt sie an der Iron Mountain Road und nördlich des Burlington in Iowa, auf den Hügeln des unteren Ohio, und an verschiedenen Plätzen längs dem Missouri oberhalb Jefferson City, insbesondere bei Hermann. Bei Cincinnati ist der Weinbau noch bedeutend; aber die Catawa hat man aufgegeben. Im südlichen, wie im Central Illinois wird ziemlich viel Concord, Hartford, Prolific und Clinton gezogen. Von dem Wein in Texas, sowie von New-Meriko fehlen Berichte. In Californien giebt es Wein in Fülle; aber derselbe läßt Vieles zu wünschen übrig. Ohne Zweifel wird der Weinbau sich noch in vielen anderen Theilen Nordamerikas als lohnend erweisen; aber — es bedarf hiezu der Erprobung. Nach anderweitigen Berichten stellte sich die theilweise Weinernte im Staate Ohio dieses Jahr folgendermassen heraus. In Erie und Ottowa County sind 3000 Acker in Weingärten angelegt und der Ertrag derselben wird für dieses Jahr auf 200,000 Gallons Wein geschätzt. Die Kelly-Inseln-Wein-Compagnie allein hat aus den Trauben von 225 Acker gegen 65,000 Gallons Wein gewonnen. Hiebei ist noch zu bemerken, daß große Quantitäten Trauben von diesem im Erie-See belegenen Inseln verkauft zu werden pflegen.

Bücherschau und Recensionen.

Allgemeine Bauconstruktionslehre von G. A. Breymann, neu bearbeitet von H. Lang, Professor an der großherzoglich polytechnischen Schule zu Karlsruhe. Erster Theil. Construktionen in Stein. Vierte verbesserte und vermehrte Auflage. Stuttgart. Gustav Weise.

Wie auf jedem Gebiete der Technik zeigt sich auch auf dem der Technik des Hochbaues in unseren Tagen ein so namhafter Fortschritt, sowohl hinsichtlich der Construktionen selbst, als in Bezug auf die theoretische und wissenschaftliche Begründung derselben, daß es dem in der Praxis beschäftigten Fachmann schwer wird zu folgen, auch wenn er sich vorzugsweise nur mit den einzelnen speciellen Theilen dieser Technik beschäftigt und daß für den angehenden Architekten der sich mit seinem Fache möglichst allseitig vertraut machen will die vorhandenen Lehrbücher in verhältnißmäßig kurzer Zeit mehr oder weniger an Werth verloren haben. Wenn daher die Herausgabe einer vierten Auflage des vorliegenden fast ausschließend auf den Hochbau sich beziehenden Werkes, das durch die wiederholten früheren Auflagen bereits den Beweis der Brauchbarkeit und der weiteren Verbreitung geliefert hat, mit einer neuen Bearbeitung behufs der Vermehrung und Ergänzung bewerkstelligt wird, so darf sich dieses Unternehmen im Voraus einer beifälligen Aufnahme versichert halten.

In der That hat der Verfasser der Bearbeitung nicht blos die seit dem Erscheinen der früheren Auflagen bekannt gewordenen Neuerungen und Verbesserungen in der Technik des Hochbaues, die als wirklicher Fortschritt auf diesem Gebiete zu betrachten sind und auf die Dauer Anwendung zu finden versprechen, beigefügt, sondern auch die Darstellungen der älteren Constructionen theils nach eigener Bearbeitung, theils nach der mittlerweile hierüber erschienenen Specialliteratur erweitert und ergänzt. Außerdem wurde bei den wichtigeren Constructionen ihre geschichtliche Entwicklung bis in das Alterthum zurückreichend ausführlicher gegeben und so dem angehenden Architekten Gelegenheit geboten sich die für das Studium der Architektur früherer Zeiten unentbehrliche Vertrautheit mit der gleichzeitigen Bauconstruction zu verschaffen.

Endlich sei noch erwähnt, daß auch die formale Seite der Konstruktionen in einem weiteren Umfange als früher, in Berücksichtigung gezogen worden ist, indem die Beispiele ausgeführter architektonischer Formen vermehrt und in einem Falle bei den Gesimsen sogar die Formenbildung vom ästethischen Standpunkte speciell zur Erörterung gebracht wurde.

Wenn wir auch, entgegen der Ansicht des Verfassers, eine derartige Vermengung der Konstruktions- und Formenlehre nicht gerade für nothwendig halten, womit wir natürlich nicht bestreiten wollen, daß beide Disciplinen eine gegenseitige Bezugnahme erheischen, so glauben wir doch, daß für den Studirenden der Architektur die Erweiterung des Werkes auch in dieser Richtung und hinsichtlich der Vermehrung der Beispiele ausgeführter architektonischer Formen willkommen sein wird.

Polytechnischer Central-Verein.

Der Zeitschriften-Umlauf

des polytechnischen Vereins wird bis 1. Mai von Neuem auf ein Jahr geordnet werden, weßhalb die neu hinzutretenden verehrlichen Vereinsmitglieder bis dahin ihre Bestellungen im Secretariate machen wollen. Es kann dies schriftlich durch einen Bestellzettel geschehen, auf welchem Vor- und Zuname, Stand oder Geschäft des Lesers, seine Wohnung oder der Ort der Ablage der Zeitschriften, endlich die Titel der letzteren anzugeben sind.

Von Seite derjenigen Mitglieder, welche bereits an der Schriftencirculation Theil nehmen, bedarf es, wenn darin eine Aenderung nicht gewünscht wird, einer erneuerten Bestellung nicht; indeß wolle eine etwaige Wohnungsveränderung baldmöglichst angezeigt werden.

Die circulirenden Zeitschriften*) sind: I. Gewerblich-Technisches: Feuerwehrzeitung, Deutsche. Génie industriel. Gewerbeblatt für Hessen; - aus Württemberg; Gewerbezeitung, Deutsche; - Fürther. Journal of the society of arts. Kunst- und Gewerbeblatt. Mittheilungen des hannoverschen Gewerbevereins. (Universal-) Modezeitung. Musterzeitung, Deutsche, für Färberei. Polytechnisches Centralblatt, - Journal (Dinglers), - Notizblatt. Wochenschrift des Niederösterreichischen Gewerbevereins. Wochenschrift des Bamberger Gewerbevereins. — II. Handel und Volkswirthschaft: Arbeitgeber. Blätter für das Armenwesen. Handelsarchiv, Preußisches. III. Landwirthschaft: Agronomische Zeitung. Blätter für Landwirthschaft und Gewerbe in der Pfalz. Frauendorfer Blätter. Wochenblatt des Vereins Nassauischer Land- und Forstwirthe. Zeitschrift des landwirthschaftl. Vereins in Bayern. — IV. Naturwissenschaftliches, Pharmacie: Der praktische Arzt. Balneologisches Archiv. Natur. Pharmacie, Archiv der; Neues Jahrbuch für-; Schweizerische Zeitschrift für-; Zeitschrift des Oesterreichischen Apothekervereins. — V. Verschiedenes: Allgemeine Auswanderungszeitung. Stenographische Blätter (München); Gartenlaube nebst den Deutschen Blättern. Oesterreichische Gartenlaube. Illustrirter Kalender. Illustrirte Dorfzeitung des Lahrer hinkenden Boten. Illustrirte Zeitung (Leipzig).

*) Die nicht in Umlauf gelangenden Zeitschriften können satzungsgemäß aus der Bibliothek entlehnt werden; Bücher auf die Zeit von 4 Wochen, Ungebundenes auf 8 Tage.

Es gelten dafür folgende Bestimmungen:

1) Auf den Zeitschriften-Umlauf wird für das laufende Jahr Bestellung gemacht. Beim Eintritt außer der Zeit oder bei Veränderung des Ortes der Ablage kann die regelmäßige Abgabe der Schriften nicht zugesichert werden.
2) Die Zahl der letzteren ist höchstens sechs.
3) Durch die Bestellung übernimmt der Leser die Verpflichtung:
   a) Die jedesmal gelieferten, auf der Mappe vorgetragenen Zeitschriften möglichst zu conserviren und unbeschädigt zurückzuliefern;
   b) beim Wechseln (Montags beziehungsweise Dienstags oder Mittwochs) die Schriften in der Mappe am Orte der Ablage bereit zu halten und ohne Aufenthalt an den abholenden Boten abzugeben, oder in Abwesenheitsfällen die Hausgenossen damit zu beauftragen.

Die genaue Beobachtung dieser Anordnung muß bei Vermeidung des Ausschlusses dringend anempfohlen werden. Namentlich ist auf die Bestimmung 3 a aufmerksam zu machen und hervorzuheben, daß der Vortrag der Zeitschriften auf der Mappe für den Empfänger bindend erscheint, wenn nicht sofort reklamirt wird. Die Theilnehmer am Zeitschriftenumlauf werden deshalb ersucht, beim Empfang der Mappe nachzusehen, ob die vorgetragenen Zeitschriften darin befindlich sind, um im Fall eines Irrthums sogleich davon Anzeige zu machen, indem sonst später angenommen werden muß, daß die vorgetragenen Schriften richtig überliefert wurden.

Die Direktion hegt das Vertrauen, daß die betheiligten verehr. Vereinsmitglieder aus Achtung vor den gegenseitigen Rechten Aller nach besten Kräften für die Aufrechthaltung der Bestimmungen besorgt sein werden.

Würzburg, im April 1868. **Die Direktion.**

Anzeigen.

Bekanntmachung.

Unterzeichneter bringt in gefällige Erinnerung, daß jetzt die rechte Zeit zum Obenaufdüngen der Saat ist; auf Haber, Gerste, Gemäsch, auch auf Weizen kann der Guano noch angewendet werden.

Derselbe muß, wenn er ausgestreut ist, entweder einfach hinein geegt oder mit dem Rechen hinein gebracht werden, dann kann ich eine vollständige Erndte versprechen, wenn nicht ungünstige Witterung dies hindert.

Auch auf Kartoffeln und für Gärtnereien ist derselbe sehr zu empfehlen.

Indem ich hiemit die Anzeige verbinde, daß ich fortwährend das Pfund Schnecken um 1 Kreuzer einkaufe, sehe ich geneigten Bestellungen entgegen.

Adam Heller,

privilegirter Kunst-Guanofabrikant nächst der Blümlein'schen Gießerei vor dem neuen Thore.

Berichtigung. In Nro. 15 dieses Blattes Seite 122 sind folgende sinnstörende Fehler zu verbessern: Man lese gefälligst: Zeile 20 von oben „Nebelflecken" statt „Nebelwolken", Zeile 21 v. o. „unumstößlich" statt „unerläßlich", Zeile 27 v. o. ist nach dem Worte „und" einzuschalten: „möglicher Weise", Zeile 32 „größeren" statt „größten".

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ
für
Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben
von
der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVIII. Jahrgang. Würzburg, den 24. April 1868. Nro. **17.**

Abhandlungen.

Erläuterungen und Bemerkungen zu dem neuen bayerischen Gewerbsgesetz.

(Fortsetzung.)

Art. 9. Von der Regel des Artikels 8 treten folgende Ausnahmen ein, und zwar in Bezug auf die

a. Medicinal-Gewerbe.

Die Verordnungen über die Handapotheken, wie über den Verkauf von cosmetischen oder Geheimmitteln werden durch die Bestimmung des Art. 8 nicht berührt.

b. Wirthschafts-Gewerbe.

1) Der Ausschank des eigenen Erzeugnisses bleibt den Bräuern in einem hierfür bezeichneten Locale und auf ihren Lagerkellern, desgleichen nach Maßgabe des örtlichen Herkommens und der ortspolizeilichen Vorschriften den schenkberechtigten Communbräuern und Weinbauern gestattet.

Sämmtliche genannte Gewerbtreibende unterliegen hiebei den durch Gesetze und Verordnungen festgestellten Verpflichtungen der Inhaber von Wirthschaftsgewerben.

2) Apotheker haben das Recht, in Verbindung mit ihren Gewerben jene geistigen Getränke im Kleinen zu verkaufen, zu deren Führung sie nach der Pharmacopoe verpflichtet sind.

3) Ob und in wie weit die Inhaber von Conditoreien sich mit der Verleitgabe geistiger Getränke befassen dürfen, bleibt oberpolizeilicher Regelung vorbehalten.

4) Innerhalb der Casernen, der Lagerplätze bei militärischen Mannövern, sowie auf Märschen dürfen die von den Militärbehörden, — in den Bahnhöfen, Stations- und Haltplätzen die von der einschlägigen Bahnbehörde, auf den Schiffen die von den Unternehmern aufgestellten Personen Getränke ausschenken und Speisen verabreichen.

5) Kostreicher öffentlicher Anstalten dürfen an die Angehörigen der Anstalt nach den Bestimmungen der Aufsichtsbehörde Speisen und Getränke abgeben.

6) Das Halten von Privatkosttischen, sowie die Verabreichung von Speisen über die Gasse, ohne Abgabe von Getränken, ist ohne besondere Erlaubniß gestattet.

Die auf den Absatz „a. Medicinalgewerbe" bezüglichen Vorschriften sind die Apotheker-Ordnung vom 27. Januar 1842, die Verordnung vom 15. März 1866 den Gifthandel, die Berechtigung zur Zubereitung und Abgabe von Arzneien und die Verpflichtungen der zur Zubereitung und Abgabe von Arzneien berechtigten Personen betr., sodann Art. 15 des Polizei-Straf-Gesetz-Buches und die allerhöchste Verordnung vom 17. Mai 1863 die cosmetischen Geheimmittel anlangend.

Zu b. Ziffer 1. Diese Bestimmung gilt nicht blos für Bräuer in der Stadt, sondern auch in Märkten und Dörfern. Der Bräuer hat bei der Getrenntheit seiner Braulokalitäten und der Schenklokalitäten ein Lokal zu bezeichnen, worin er den Ausschank seines eignen Erzeugnisses treiben will.

Bezüglich der Ausdehnung des Ausschanks auf weitere Localitäten ist er, wie jeder Wirth, der nicht Bräuer ist, concessionspflichtig.

Wenn Bräuer fremdes Bier verleitgeben, so stehen sie ebenfalls unter der Bedingung der Concessionspflicht. Sie können wohl durch Bedienstete den Ausschank besorgen lassen, aber nicht durch Stellvertreter und Pächter, denn diese würden nichts anderes als fremdes Bier verleitgeben, also Schenkwirthschaft treiben, wozu sie eine Concession nöthig haben.

Etwas anderes ist es, wenn die ganze Bräuerei mit allen ihren Rechten einem Stellvertreter oder Pächter übertragen wird. Diesem kommen dann alle Rechte des Bräuers selbst, also auch die des Ausschankes des selbst erzeugten Bieres in dem bezeichneten Lokale zu.

Die Berechtigungen zu einer Wirthschaftsconcession sind streng auf die in der Concessionsurkunde festgestellten Grenzen beschränkt, das Recht des Ausschankes selbst gebräuten Bieres berechtigt nicht zum Verschleiß geistiger Getränke oder zum Betrieb einer Gastwirthschaft.

Hier müssen wir auch die Bemerkung des Ausschußreferenten hervorheben, daß in der gesetzlichen Freigabe der Bierfabrikation für jede zum Gewerbebetriebe überhaupt berechtigte aber nicht kommunalberechtigte Person die Befugniß liegt, im eignen oder in einem fremden Bräuhause Bier zu produziren, daß aber daraus für eine solche Person nicht das Schenkrecht der Kommunalbräuer entspringt, wenn ihr etwa gestattet wurde, Bier im Kommunalbräuhause zu brauen, während andrerseits der kommunalberechtigte Bräuer nur das im Kommunal- oder dafür geltenden Bräuhause erzeugte Bier und kein anderes ausschenken darf.

ad 3. Der im Ausschuß angeregte Vorschlag, die „Lebzeltereien" wie die Konditoreien zu begünstigen, wurde mit der Bemerkung zurückgewiesen, daß beide Geschäfte — wenn auch im Steuertarife getrennt — doch eigentlich nur ein Gewerbe bilden, und der Lebzelter sich lediglich als Konditor anzumelden hat, um die Vorzüge dieser Geschäftsart zu erlangen. Ein anderer Vorschlag, statt „Inhaber von Konditoreien" zu sagen „die Inhaber von Gewerben, welche nicht zu den Wirthschaftsgewerben zählen," wobei vorzugsweise die Pfragner, Huckler, Melber ꝛc. getroffen werden sollten, wurde durch die Erklärung des Staatsministers des Handels abgeworfen, daß jeder Andere, der nicht Konditor ist, zur Verleitgabe geistiger Getränke eine Konzession nothwendig hat, auch wenn er bisher solche Getränke verabreichte; nur kann diese Konzession dem Besitzer eines Realrechtes, welches die fragliche Befugniß wirklich und zweifellos in sich schließt, nicht verweigert werden.

In diesem Sinne ist die Ziffer 3 aufzufassen.

ad 4 hob der Staatsminister des Handels ausdrücklich hervor, daß hier jene Fälle gemeint seien, in welchen der Minutoverschleiß von Getränken außerhalb des Gewerbsbetriebs gestattet ist. Die hier „aufgestellten Personen" müssen deßhalb nicht concessionirt und keine Gewerbetreibenden sein. Die Behörde, welche die Personen aufstellt, hat die durch Art. 6 gebotene Anzeige bei der gemeindlichen Behörde behufs der vorschriftsmäßigen Steuerregulirung zu machen.

Ziff. 6. Die hier gemeinten Kostreicher sind als gewöhnliche Privatpersonen zu betrachten, so daß die Verabreichung von Speisen durch Wirthe an die Angehörigen dergleichen Anstalten nicht unter Ziff. 5 fällt.

Art. 10. Ob und unter welchen Voraussetzungen und Bedingungen die Errichtung von Filial-Gewerben oder ein vorübergehender Gewerbsbetrieb ohne Concession Platz greifen kann, bleibt dem Ermessen der zuständigen Behörde überlassen.

Unter den Filialgewerben können hier nur Zweiggewerbe concessionspflichtiger Geschäfte verstanden werden; von Filialen freigegebener Gewerbe kann nicht die Rede sein, da diese der Gewerbtreibende nach Art. 1 auf jede mögliche und beliebige Weise erweitern, ausdehnen und verlegen kann.

(Fortsetzung folgt.)

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Atome. Die kleinsten Gegenstände, welche man bis jetzt mittelst des Vergrößerungsglases betrachten konnte, haben etwa die Größe eines Zehntausendtheiles einer Linse, so daß etwa 100 Millionen solcher mikroscopischer Körperchen aneinandergelegt, noch nicht den Flächenraum einer Linse einnehmen würden. Aber was ist das gegen die immer noch weiter mögliche Theilung der Stoffgebilde? Was von dem Moschus z. B. ausgeht und als starker Riechstoff der in der Nase empfunden wird, besteht doch auch aus Theilchen, die von dem Moschuskörper sich beständig abtrennen und in der Luft fliegen; diese Theilchen sind aber so klein, daß sie ein ganzes Haus erfüllen mögen, ohne daß man eine Gewichtabnahme des Moschuskörpers bemerken könnte. Ein kleines Stück Moschus, welches man in ein großes Zimmer gelegt hatte, erfüllte sogar während einer Reihe von 20 Jahren mit starkem Geruche das ganze Zimmer, obgleich man dasselbe jeden Tag auslüftete; nach dieser Zeit konnte auch durch die feinste Waage noch immer kein Verlust am Gewicht ermittelt werden. Nun mögen diese Riechtheilchen noch immer keine Atome sein; wie klein also diese letztern sein müssen, geht weit über die Möglichkeit unserer Vorstellung. So wittert auch ein Jaghund noch nach 24 Stunden die Spur eines Hasen auf der ebenen Fußplatte, d. h. er zieht die im Sprunge von dem Hasenkörper abgelösten kleinsten Theilchen in seine Nase und unterscheidet dabei noch sehr wohl von hundert anderen Spuren die des Hasen, des Rehes, des Hirsches, so daß wir auch diese, die sog. „Witterung“ bildenden Körperchen immer noch als zusammengesetzt betrachten müssen. Aehnlich klein sind auch die Poren oder Zwischenräume, welche in allen, sowohl festen wie flüssigen Körpern sich finden, so daß es gar keine absolut dichte Masse gibt. Die Schale eines Eies z. B. scheint uns dicht zu sein, ist es aber nicht und dürfte es nicht sein, da das werdende Hühnchen nothwendig durch sie hindurch einiges Athmens bedarf. Auch kann man mittelst starken Druckes Wasser durch die Seitenwände eines Flintenlaufes pressen u. dergl. m.

Der Dunst beim Kafferösten ist ein höchst nützliches Räucherungsmittel. Wo immer Besorgniß wegen einer ansteckenden Krankheit herrscht, da trage man den Röstapparat mit den erhitzten Bohnen durch die Wohnräume, und man darf sicher sein, daß der Dunst der Kaffeebohnen alle animalischen und vegetabilischen Ausdünstungen an sich saugt und neutralisirt.

Die Einnahmen des atlantischen Kabels sind seit der letzten Tarifherabsetzung fortwährend im Steigen begriffen. — Schon in den letzten Monaten des verflossenen Jahres hatte sich die tägliche Brutto-Einnahme von 808 auf 963 L. gesteigert. Im verflossenen Monat Januar hob sie sich auf 1262 L., während sie im Jahre 1867 nicht über 745 L. betragen hatte. Und noch immer ist für die Steigerung der Einnahmen ein weites Feld offen, vorausgesetzt, daß den beiden Kabeln nichts Menschliches passire, und die drei projektirten neuen Linien ihnen nicht allzu starke Concurrenz machen.

Der Gesammtbetrag von Gold in der ganzen Welt ist gegenwärtig auf 1,190,000,000 Pfund Sterlinge an Werth berechnet. Würde es zusammengeschmolzen, so gäbe dies einen Klumpen 660 Kubik Yards groß. In Goldblätter ausgeschlagen würde es einen Flächenraum von 10,000 (englische) Quadratmeilen decken.

Die Kohlengruben in England und Wales, 3,192 an der Zahl, beschäftigen 320,663 Männer und Knaben. Im Jahre 1866 betrug die Kohlenausbeute etwas

weniger als 100 Millionen Tonnen. Auf je 117,537 Tonnen traf ein ernstlicher Unfall in den Gruben und auf je 67,877 Tonnen kam ein Menschenleben als Opfer.

Bücherschau und Recensionen.

Jahrbuch für Volkswirthschaft. Unter Mitwirkung der namhaftesten Nationalökonomen herausgegeben von Wolfgang Eras. Erster Jahrgang. Leipzig. Verlag von Otto Wigand. 1868.

Es war schon längst ein Bedürfniß, die Gesetze und Wahrheiten der Volkswirthschaft aus den dumpfen Gelehrtenstuben in die freie Atmosphäre des Volkes zu verpflanzen.

Wenn eine Wissenschaft „Volkswissenschaft" sein soll, so ist es die Wirthschaftslehre. So lange die Regeln und Grundsätze dieser Wissenschaft nicht zum Gemeingut des ganzen Volkes gemacht werden, so lange wird das Volk in seiner Wirthschaft kränkeln, fortwährend mit Krisen zu kämpfen und die größten Opfer zu ertragen haben.

Wir können den Vorwurf an die gelehrten Nationalökonomen nicht unterdrücken, daß sie bisher wenig dazu gethan haben, das Volk in seinen wirthschaftlichen Interessen zu belehren. Wie viele Störungen in der Gesellschaftsökonomie, wie viele Leiden des Proletariats könnten durch Kenntnisse und Bildung des Volkes vermieden werden.

Es giebt wohl Zeit- und Flugschriften volkswirthschaftlichen Inhalts in großer Menge, allein sie leiden an dem Extrem, daß die Einen viel zu umständliche, schwerfällige, breitspurige, dem Volke unzugängliche Abhandlungen liefern, daß dagegen die Anderen nur im oberflächlichen, ungründlichen, grundsatzlosen Styl der Tagesliteratur sich bewegen und das Volk zum mißverstandenen Gebrauch von Schlagwörtern verlocken.

Um so freudiger muß das deutsche Volk das obige Jahrbuch für Volkswirthschaft begrüßen. Der Herausgeber ist von den namhaftesten Nationalökonomen unterstützt und verspricht, wie der erste Jahrgang beweist, die hochwichtige, ebenso nützliche als dankbare Aufgabe der gewissenhaften und gründlichen Volksbelehrung in wirthschaftlichen Dingen durchzuführen.

Das Bedürfniß einer Zeitschrift mit wissenschaftlichen Aufsätzen über Volkswirthschaft in edlem populären Styl ist das dringendste Bedürfniß und wir können die obige Zeitschrift mit dem besten Gewissen empfehlen, sie enthält im geringen Umfang das reichste und belehrendste Material, von anerkannten Männern der Wissenschaft geliefert.

Der uns vorliegende erste Jahrgang enthält nicht weniger als neun vorzügliche Abhandlungen:

1. Die erste über volkswirthschaftliche Gerechtigkeit von Prince Smith enthält eine klare überzeugende Darstellung von dem innigen Zusammenhang des Rechts und der Wirthschaft aus dem die Juristen lernen können, daß das Recht nicht ein nutzloser Kram hohler Begriffsbestimmungen sein darf, sondern daß das Recht seinen Inhalt und Zweck aus dem Leben und hier hauptsächlich aus der Wirthschaft schöpfen soll.

2. Die zweite Abhandlung über Freizügigkeit und Indigenat im norddeutschen Bund von Karl Scholz ist eine geschichtlich sehr belehrende im echt volksthümlichen deutschen Geist geschriebene Betrachtung, die sich den gegebenen Verhältnissen praktisch anschließt. So verständig die Bemerkungen hier über das gemeinsame Indigenat sind, so können wir aus deutsch-politischen Gründen den Bemerkungen über das Patent vom 27. Juni 1864 nicht ganz beipflichten.

3. Die Betrachtungen von Wislicenus, der Arbeiter sonst, jetzt und einst, belehren den Arbeiterstand, was er früher nicht war und was er entbehrte, was er jetzt ist und besonders durch die Selbsthilfe in der Zukunft werden kann.

4. Die Abhandlung über Geld von Dr. Carl Braun enthält lebendige und vollständige Aufklärung für den Leser über die wahre Natur des Geldes und eine schlagende Widerlegung mannichfacher irrthümlicher Meinungen.

5. Die Schilderung von Dr. Lette über die Gründung und bisherige Wirksamkeit des Berliner Vereins zur Förderung der Erwerbsfähigkeit des weiblichen Geschlechts beweist, welche großartige, gemeinnützige, moralische Bedeutung das Genossenschaftswesen für die Frauenwelt besitzt.

6. Die Abhandlung über Strikes von Dr. Julius Faucher beleuchtet durch eine gründliche und ausführliche Untersuchung der Arbeitseinstellungen die Wirkungen dieser und belehrt die Arbeiter, wie wenig sie mit der erzwungenen Lohnhöhe gewinnen, wenn die Erhöhung des Arbeitslohns nicht in dem Gesetz des Verkehrs und der Produktion begründet ist, wenn dieses aber der Fall wäre, die Steigerung des Lohnes von selber sich ergeben müsse.

7. Ideal und Wirklichkeit in Staat und Gesellschaft von Hieronymi zeigt den falschen Weg der Socialisten, Freiheit und Gleichheit zu erstreben und den wahren Weg der genossenschaftlichen Selbsthilfe, diese Zwecke in Uebereinstimmung mit einem wohl geordneten Staatsleben zu erreichen.

8. Die Tabaksteuerfrage von Professor Dr. Makowiczka in Erlangen ist eine gründliche, sachkundige und vollständig überzeugende Behandlung über diese brennende Tagesfrage. Der Leser ist von dieser Abhandlung um so mehr befriedigt, als dieselbe mit interessanten geschichtlichen und statistischen Notizen versehen und in einem edlen populären Styl geschrieben ist.

9. Die Abhandlung, „der Congreß deutscher Volkswirthe, seine Entstehung und seine neunte Jahresversammlung", geschildert von Dr. Eras, beweist die reiche und weitgreifende Wirksamkeit dieses Congresses. Die Schilderung ist sehr übersichtlich und mit großer Referirkunst gegeben. Die Thätigkeit des neunten Congresses war hiernach eine sehr umfangreiche; die Gegenstände waren: die Wohnungsfrage in den großen Städten; die Vereinfachung des Zolltarifs im wirthschaftlichen und finanziellen Interesse, die Art und Weise der Beschaffung der Mittel für Gemeindezwecke in Stadt und Land, endlich Münzeinheit und Goldwährung.

Fährt das Jahrbuch in der begonnenen Weise, was nach dem Herausgeber und seinen Mitarbeitern anzunehmen ist, fort, so können wir dasselbe dem Volke für seine wirthschaftliche Bildung auf das Angelegentlichste empfehlen. J.

Polytechnischer Central-Verein.

Vereinsabend vom 16. April 1868.

Diese Versammlung wurde von dem Vereinsdirektor Herrn Prof. Dr. Gerstner mit folgender Ansprache eröffnet:

„Meine Herren! Sie haben unlängst von einer eben so unfeinen als ungeschickten Herausforderung gelesen, die gegen Herrn Professor Heß in offener und gegen meine Wenigkeit in verdeckter Weise gerichtet war. Ich halte es für angemessener, nicht näher

darauf einzugehen, gebe Ihnen dafür das wiederholte Versprechen, daß ich meinen Vortrag über die Pariser Industrieausstellung halten und so viel Zeit darauf verwenden werde, als Ihre wohlbegründeten Ansprüche und die Wichtigkeit des Gegenstandes fordern.

Da ich voraussetze, daß jene Herausforderung nicht von Mitgliedern ausgegangen ist, so gebieten die Würde des Vereins und meine Selbstachtung, so viel und nicht mehr über diese Sache zu reden."

Herr Dr. Semper begann hierauf, der Einladung des Vorsitzenden nachkommend, seinen Vortrag über die Ergebnisse einer Reise nach Indien.

Nach einer geistreichen launigen Einleitung, welche die Einwirkung der Verkehrsmittel auf den Entwicklungsgang der Völker behandelte, gab Redner eine äußerst lehrreiche, mit vielen Zahlennachweisen ausgestattete naturwissenschaftliche und handelspolitische Darlegung der Ursachen für die Veränderungen in Bezug auf die Frequenz von Seehäfen, über die hiebei hauptsächlich in Rechnung kommenden Faktoren als welche nebst anderen die Naturerscheinungen und die mit denselben zusammenhängende Förderung oder Beeinträchtigung hinsichtlich der Verkehrswege zu Wasser und zu Land auch die Eigenthümlichkeiten der verschiedenen Handeltreibenden Nationen bezeichnet werden.

Höchst interessant war ferner ein vergleichender Rückblick auf die Produktions- und Handelsverhältnisse Indiens vor 200 Jahren, gegenüber dem ungeheuren Aufschwung der gegenwärtigen Zeit.

Zum Schluß machte Redner noch einige höchst lichtvolle und geistreiche Bemerkungen über die kulturgeschichtliche Rolle der angelsächsischen Race gegen diejenige der romanischen und endete mit dem Schiller'schen Sinnspruch: „Euch nur ihr Götter gehöret der Kaufmann, Güter zu suchen geht er, doch an sein Schiff knüpfet das Gute sich an."

Lebhafte und warme Kundgebungen des Beifalls von Seite der Anwesenden konnten dem verehrten Redner den Beweis der dankbaren Anerkennung derselben liefern.

Wir glauben im Sinne aller bei diesem Vortrage zugegen gewesenen Vereinsmitglieder zu handeln, wenn wir hier den Wunsch aussprechen, Herr Dr. Semper möge recht bald den von ihm in Aussicht gestellten Vortrag über die physiologische und moralische Bedeutung des Opiumkrieges und seine Entstehungsursachen zur Ausführung kommen lassen. r.

Montag den 20. April begann der Unterricht für das Sommersemester in der **höheren Zeichnen- und Modellirschule.**

Die Unterrichtsstunden sind täglich Vormittags von 8 bis 12 Uhr.

Die Inscription findet im Sekretariate statt und beträgt das Schulgeld für das ganze Sommersemester 4 fl., welche bei der Inscription sogleich zu erlegen sind.

Nebstdem findet in derselben Schule ein eigner Sonn- und Feiertagskurs für diejenigen jungen Leute und Gewerbsgehilfen statt, die an den Werktagen verhindert sind.

Die Inscription wie oben, das Schulgeld pro Semester 2 fl.

Würzburg, den 22. April 1868. **Die Direktion.**

Anzeigen.

Im Nachstehenden geben wir das Inhaltsverzeichniß des Märzheftes der „Oesterreichischen Gartenlaube“ in Graz:

Inhalt des Beiblattes:

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ
für
Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben
von
der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVIII. Jahrgang. Würzburg, den 1. Mai 1868. Nro. **18.**

Abhandlungen.

Zur Geschichte des Tabaks und von der zukünftigen Besteuerung desselben im deutschen Zollverein.

Wir bringen hiemit unseren Lesern wohl eine bekannte, aber noch nicht gelöste Frage.

Der Zollbundesrath beschäftigt sich gegenwärtig in lebhaften Verhandlungen mit diesem Gegenstand, der im ersten Zollparlament ds. Js. Veranlassung zu den verschiedenartigsten politischen und national-ökonomischen Ansichten und Herzensergüssen bilden wird. Seitdem die Tabakssteuer durch den neuen Zollvereinsvertrag vom 8. Juli 1867 im ganzen Zollverein zu den gemeinschaftlichen und gleich zu regelnden Einnahmen gehört und dem Gesetzgebungsrecht der Centralgewalt unterliegen soll, hat diese Steuer die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich gelenkt. Die Tage stehen nun bevor, in welchen die vorliegende Frage praktisch gelöst werden soll. Wir versuchen zur Aufklärung über diesen Gegenstand die folgende Abhandlung und bemerken, daß wir das volkswirthschaftliche Wohl der deutschen Nation zum ausschließlich leitenden Grundgedanken unserer Betrachtung gemacht haben und da, wo es vollkommen gerechtfertigt ist, einen partikulären Standpunkt zu vertreten, lediglich den Süddeutschen festhalten werden.

Wir beginnen zur Einleitung in unsere wirthschaftliche Abhandlung mit einer geschichtlichen Betrachtung über den Bau und die Consumtion des Tabaks.

Die Geschichte weiß nichts von einer Tabaksconsumtion der alten Griechen und Römer. Hätten sie den Tabak gekannt, die Schriftsteller des Alterthums

hätten sicherlich von dem behaglichen Genuß der schmauchenden Römer bei ihren täglichen Zusammenkünften und Spaziergängen auf dem Forum erzählt. Mancher Philolog unserer Tage möchte gerne den alten Cicero zu einem gemüthlichen Gelehrten machen, indem er sich ihn aus langer Pfeife schmauchend beim Entwurfe seiner großen politischen Reden vorstellt. Hat doch einmal ein Historiker gemeint, die Griechen und Römer wären viel gemüthlichere und friedlichere Leute gewesen, und hätten um 1 Jahrtausend länger gelebt, wenn sie geraucht hätten.

Nun vielleicht ist der 50jährige Friede Deutschlands den Rauchern und Schnupfern zu verdanken, dann muß freilich 1866 wenig geraucht worden sein.

Wie dem Alterthum, so war auch dem Mittelalter der Tabak nicht bekannt. Er kam erst mit der Entdeckung Amerika's nach Europa. Man fand dort bei den Eingebornen des Landes das Tabakrauchen allgemein verbreitet, in den westlichen Küstenländern Südamerika's und in Mexiko auch das Schnupfen und in diesem Lande auch noch die häßliche Sitte des Tabakkauens.

Es ist bekannt, daß sich die Menschen im Verkehr die Untugenden anderer rascher und lieber aneignen als die Tugenden. So haben auch die Europäer als sie nach Amerika kamen, dem dort üblichen Tabakgenuß sich sehr rasch hingegeben und denselben bei ihrer Rückkehr in der Heimath verbreitet.

Der Anbau der Tabakspflanze in Europa erfolgte jedoch nicht so rasch. Zuerst geschah er 1559 in Portugal, 1 Jahr später wurde sie durch Jean Nicot, den französischen Gesandten in Lissabon, nach Frankreich geführt und im botanischen Garten zu Paris gezogen, in Deutschland wurde sie bekannt 1565 durch Adolph Occo in Augsburg und durch Conrad Celtes in Zürich, einen berühmten Botaniker.

Der Tabakverbrauch griff immer weiter um sich, so daß im Anfang des 17. Jahrhunderts alle Länder Europa's die Tabaksconsumtion kannten. Der Raucher gab es Anfangs mehr als der Schnupfer, das Schnupfen trieben hauptsächlich die romanischen Völker, bis es durch die französischen Hugenotten, Ende des 17. Jahrhunderts, in Deutschland eingeführt und verbreitete Liebhaberei wurde.

Die Tabakconsumtion tauchte in einer Zeit auf, in der die Völker noch an dem Gängelband der polizeilichen Fürsorge der Regierung sich einherschleppten, in der Zeit, wo die Staatsgewalt Leben und Weben der Unterthanen bis ins Kleinste zu regeln suchte. Da gab es Kleider-, Speise-, Kindstauf-, Hochzeit- und Begräbniß-Ordnungen, die strenge gehandhabt wurden. Begreiflicher Weise war es auch für den Polizeistaat eine sehr wichtige Angelegenheit, wenn sich das Volk dem Tabakgenuß hingab. Man erließ aber keine Ordnungen über gute Cigarren, welche der Herr, und über schlechte, welche der Knecht rauchen durfte, sondern die öffentlichen Gewalten, die Regierung wie die Kirche, verurtheilten und bekämpften durch die strengsten Gesetze den Tabakgenuß überhaupt.

Die Regierung in England hatte unter Jakob I. den Krieg gegen den Tabak begonnen. In Frankreich suchte man 1669 die Tabaksconsumtion durch eine hohe Steuer zu unterdrücken. In der Republik Bern wurde das Rauchen dem Ehebruch gleich mit Geldbuße und Gefängniß bestraft; in Rußland und der Türkei wurde sogar auf das Rauchen Leibesverstümmelung, Verbannung und Todesstrafe gesetzt; in Constantinopel hatte die muhamedanische Geistlichkeit auch hier die Ungeheuerlichkeit ihres Regiments bewährt und ein Gesetz erstrebt, wornach dem auf dem Rauchen Ertappten die Nase durchbohrt, in die Oeffnung das Pfeifenrohr gesteckt, der Geschändete in diesem Zustand auf einen Esel gebunden und durch die Straßen der Stadt geführt werden sollte.

Die Kirche unterstützte wacker die Verfolgungen des Staates und schleuderte ihre schwersten Strafen gegen den Tabakgenuß.

Papst Urban VIII. erließ 1624 eine Exkommunikations-Bulle gegen das Schnupfen in den Kirchen, welche von Innozenz XII. 1698 erneuert und erst 1794 von Benedikt XIII. wieder aufgehoben wurde. Es sollen 1692 in San Jago sogar 5 Mönche eingemauert worden sein, weil sie während des nächtlichen Gottesdienstes auf dem Chor Cigarren geraucht hatten.

Auch die protestantischen Consistorien schritten im 17. Jahrhundert gegen das Rauchen ein, begnügten sich jedoch damit, von den Diöcesanvorständen zu verlangen, in ihren Kirchenvisitationsberichten jene Gemeindemitglieder namhaft zu machen, welche diesem Genusse ergeben waren.

Die griechische Kirche verurtheilte das Rauchen als Sünde mit dem Bibelspruch: „Was aus dem Munde ausgeht, ist Sünde.“ *)

Es ist merkwürdig, daß alle Mittel, selbst die blutigsten Gesetze des Staates und die damals schmerzlichen Verurtheilungen des Oberhauptes der christlichen Kirche nichts gegen den Hang der Völker zum Tabakgenuß vermochten, selbst die fast noch größere Gewalt der weiblichen Hälfte des Menschengeschlechtes, die damals sich noch mehr als heute durch den Tabaksgenuß der Männer verletzt und geschädigt fühlte, war erfolglos; dies spricht für ein mächtiges natürliches Bedürfniß des Menschen nach narkotischen Genüssen, die in verschiedenen Graden Belebung und Betäubung der denkenden und empfindenden Nerven hervorrufen.

Als die Regierungen durch Jahrhunderte lange fruchtlose Versuche sich überzeugten, daß die Unterdrückung des Tabaksgenusses eine Unmöglichkeit sei, thaten sie wacker mit, d. h. sie rauchten und schnupften nicht, aber sie benützten die Tabakconsumtion als eine Steuergelegenheit.

Der Tabak, ein nach den Begriffen der Gesundheitspflege entbehrlicher Gegenstand, ist sicherlich ein sehr passendes Steuerobjekt, allein die Schwierigkeiten der Steuererhebung treten der Befürwortung dieser Abgabe in den Weg.

Es giebt drei verschiedene Formen der Tabaksteuer, die in der Finanzpraxis auch ihre Anwendung bis zur Stunde finden und zwar folgende:

---

*) Siehe Näheres über die Geschichte des Tabaks bei Tidemann. Frankfurt 1854.

1. In England wird aller Tabakbau untersagt. Die Tabakfabrikation und der Handel bleibt der Privatindustrie an bestimmten Plätzen und in einer gewissen Entfernung von der Grenze überlassen. Die Steuer wird durch einen Einfuhrzoll von fremdem Tabak erzielt.

2. Die Regierung behauptet das Monopol der Tabakfabrikation. In diesem Fall wird die Einfuhr des ausländischen Tabaks für Privatpersonen verboten, der Tabakbau im Inland an besondere Erlaubniß geknüpft und die Bedingung gestellt, den erzeugten Tabak unter festgesetzten Preisen an die Staatsfabriken abzuliefern; ausnahmsweise kam es auch vor, daß der Staat nicht die Fabrikation, sondern den Handel monopolisirte, dann hatte der Fabrikant sein Produkt an den Staat, der damit handelte, abzuliefern. Dieses Monopol bestand in Württemberg von 1808 bis 1829 und in Bayern von 1811 bis 1819.

3. Es ist der Bau, die Fabrikation und der Handel vollkommen freigegeben, die Einfuhr des ausländischen Tabaks mit einem Zoll und der im Inland gebaute oder fabrizirte Tabak mit einer Verzehrungssteuer belegt.

ad 1. Dieser Modus ist eine in England beliebte Form der Tabaksteuer, welche sich für die Länder des Continents als durchaus verwerflich erweist. Es ist dem Inland bei dieser Form aus finanziellen Gründen der einträgliche Erwerb des Tabaksbaues vollständig entzogen, während das Volk ein Recht auf diesen Produktionszweig hat. Die Beseitigung des Rechts kann durch den höheren Ertrag und die Bequemlichkeit der Form des Tabakzolls nicht entschuldigt werden. Diese Besteuerungsform ist nur in so fern begreiflich und einigermaßen entschuldbar, daß das Klima in England dem Tabakbau nicht allzugünstig ist und sich diesem Lande hauptsächlich auch deßhalb aufdrängte, weil es in Amerika Tabak bauende Colonien besaß. Uebrigens wird trotz der finanzpolitischen Vortheile dieser Erhebungsmodus in England wo praktische Gesichtspunkte so hoch angeschlagen werden,, die längste Zeit bestanden haben. Der Oeconomist nannte vor einiger Zeit dieses System, welches England jährlich noch 6 Millionen Pfund Sterling abwirft, den Rest einer Vergangenheit, von der Alles weggefegt sei.

ad 2. Ebensowenig rechtfertigt sich die Form des Monopolbetriebs. Das Tabaks-Monopol finden wir vorherrschend in den romanischen Staaten vertreten, nur in Portugal ist es 1864 aufgehoben worden. Dagegen besteht es in Frankreich, Spanien, Italien und in Oesterreich; in Preußen bestand es 24 Jahre lang von 1760—1784. Diese Form ist bei den Regierungen hauptsächlich wegen ihrer großen Einträglichkeit beliebt. In Frankreich, wo es schon 1674 unter Colbert eingeführt worden ist, beträgt gegenwärtig der Reingewinn 42,741,000, in Spanien 12,444,000, in Italien 12,003,000 und in Oesterreich, wo es 1850 auch auf die ungarischen Länder ausgedehnt wurde, 21,274,000 preußische Thaler. Allein diese hohen finanziellen Erträgnisse machen blind gegen die großen mittelbaren Schäden für die Volkswirthschaft. Diese sind:

1. Dem Kapital des Volks und tausend arbeitslustigen Händen sind die einträglichen und ernährenden Arbeitszweige der Tabakfabrikation und des Tabakhandels entzogen. Wenn auch die Staatsfabrikation Kapital und Arbeitskräfte verwendet, so wird sie dies nie in dem ausgedehnten Maße, wie die Privat-Industrie vermögen.

2. Die Staatsfabrik arbeitet hauptsächlich für den inländischen Bedarf, die Privatindustrie auch für den Export.

3. Bei gleicher Geschäftsausdehnung ist in Folge der geringeren Produktionskosten der Reinertrag im Privatbetrieb größer, als beim Staatsbetrieb.

4. Hindert das Monopol die Entwicklung der Steuerkräfte, diese würden sich vermehren und steigern, wenn die Tabakindustrie der Privatspekulation überlassen wäre, die steuerbaren Gewerbe und Arbeitskräfte würden zunehmen und ein einträglicher Tabakbau sich verbreiten.

5. Dieser führt nämlich unter der Herrschaft des Monopols ein sieches Dasein. Der Tabakpflanzer wird in der Wirthschaft entmuthigt durch die vielen lästigen Ueberwachungsmaßregeln und durch die niedrigen, vom Staat diktirten Einlösungspreise seiner Tabakblätter.

6. Besonders entzieht das Staatsmonopol den kleinen Leuten ökonomische Erwerbsgelegenheit und verringert unter ihnen die Zahl der selbstständigen Haushaltungen. Denn es ist erfahrungsgemäß, daß viele kleine Beschäftigungen und Handarbeiten beim Tabakbau, wie bei der Fabrikation von Rauch- und Schnupftabak erforderlich sind.

7. Muß hervorgehoben werden, daß die Consumenten durch den nothgedrungenen Ankauf des höchst theueren und mittelmäßigen Produktes geschädigt sind. Begreiflicher Weise, der Monopolist ist ein schlechter Fabrikant, er kennt keine anspornende und fortbildende Concurrenz, wie die Privatwirthschaft. Die französische Regie liefert nur zwei Sorten Schnupf- und wenige Sorten Pfeifen-Tabak und Cigarren. Oesterreich veröffentlicht zwar immer sehr reichhaltige Musterkarten, aber seine 24 Fabriken können doch nicht jeder Sorte die Feinheit und den Geschmack beibringen, wie eine Privatfabrik vermöchte, welche die Concurrenz zu Verbesserungen in der Bereitung und Mischung nöthigt.

Kurz, im Zollverein würde das Monopol einen blühenden Tabakbau, eine technisch hochentwickelte Fabrikation, die einen Werth von 45 Mill. Thalern umsetzt, ebenso einen weit verzweigten Handel vernichten und dem Staat ungeheure Opfer bereiten; denn man könnte nicht wie unter Napoleon I. die Betheiligten ohne Entschädigung ausgehen lassen. Deshalb wäre die Einführung des Monopols in unserer Zeit ein höchst schädlicher und widersinniger ökonomischer Rückschritt, aber auch ein schweres Unrecht gegen das Nationalwohl.

Von der dritten zweckmäßigsten Art der Besteuerung des Tabaks in der nächsten Nummer. (Fortsetzung folgt.)

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Die Eisenbahnen in der Welt. Das Europäische Eisenbahnnetz, an dem sämmtliche Staaten außer Griechenland, Lippe-Detmold, Waldeck, Schwarzburg-Sondershausen, Reuß-Greiz und Lichtenstein betheiligt sind (in welchem aber — gewiß merkwürdig — eine direkte Verbindung der zwei größten Handelsstädte Deutschlands, nämlich Hamburg und Bremen, fehlt), stellt eine Länge von 10,778 Meilen dar. Auf ihr fahren 8,000 Locomotiven und der Weg den diese jährlich durchschneiden, berechnet sich auf 6 Mill. Meilen. Rechnet man den Weg dazu, den sämmtliche Personen- und Güterwägen zusammengezählt in einem Jahre durchlaufen, so kommen an 1000 Meilen heraus, eine Strecke, die über die Fernen des Sonnensystems hinausführt. Ein Zug, der alle Locomotiven und Wagen vereinigte (40,900 Personen- und 500,000 Güterwägen), würde von St. Petersburg bis nach Paris reichen, und sämmtliche Locomotiven nebeneinandergestellt, glichen einer Heerde Elephanten mit erhobenen Rüsseln von einer Front von mehreren Meilen. Diese Eisenbahnen führen über 65,000 kleine und große Brücken, darunter wahre Riesenwerke über Meeresarme und über Städte hinweg; sie gehen 21 Meilen weit durch Tunnels unter der Erde hin. Zu den Schienen wurden 150 Millionen Centner Eisen verwendet und zum Betrieb sind jährlich 80 Millionen Centner Kohlen nöthig. In unseren Schulen wird noch heute den Knaben erzählt, die Pyramide des Cheops sei so groß, daß eine halbe Million Sklaven lebenslänglich daran arbeiten mußte, um die Steine derselben herbeizuschaffen. Die Maschinen Englands heben in einem einzigen Jahre ein zwanzig Mal größeres Gewicht von Kohlen aus einer dreimal größeren Tiefe als die Höhe dieser Pyramide beträgt. Auf den übrigen Continenten zeigt sich das Gesetz, daß der Eisenbahnbau nicht von der Dichtigkeit der Bevölkerung, sondern von der Culturstufe des Volkes abhängt. Sodann, daß die germanisch-englische Race auch in dieser Richtung eine ungleich höhere colonisirende Kraft besitzt, als die romanische Race. Die nordamerikanischen Freistaaten, deren Volkszahl noch hinter der von Frankreich zurück ist, haben 7000 deutsche Meilen Eisenbahn, $^{7}/_{10}$ von Europa. China, $2^{1}/_{2}$ mal so bevölkert als Indien, hat noch keine Meile Eisenbahn, Indien aber ein vielgespanntes Netz im Betrieb oder im Bau. Die kleine Strecke von Algier nach Blidah ist die einzige, die sich in einer französischen Kolonie findet. Und wähend Meriko des neuen Transportmittels fast ganz entbehrt, durchschneidet Japan eine holländische Eisenbahn.

Die Pacificeisenbahn. 1370 englische Meilen von Kansas City, auf der atlandischen Seite, und 500 englische Meilen von San Francisco, von der Pacificseite, ist nun eine geeignete Stelle zur Ueberbrückung des Colorado ausgefunden worden, welche die Aussicht gibt, daß die ganze Strecke der Bahn etwa in vier Jahren fertig sein kann. Von der Union-Pacific-Eisenbahn sind jetzt 540 englische Meilen dem Verkehr geöffnet, und es bleiben nur noch zehn Meilen bis zum Gipfel der Black Hills, dem höchsten für den Bau in Betracht kommenden Punkte des Felsengebirges. Selbst in der Mitte des Winters wird mit den Arbeiten fortgefahren.

Ueber den Golfstrom berichtet man aus Amerika die Wahrnehmung, daß sich seine Stromgeschwindigkeit fast um das Doppelte vermehrt hat. Etwa seit dem Ereignisse der neuesten, so vielfach sich wiederholenden Erdbeben hat man diese Bemerkung gemacht und bringt dieselben selbstredend mit der Vermehruug der Stromgeschwindigkeit in den innigsten Zusammenhang. In der Nähe der Florida Keys haben sich die Gefahren für die Schifffahrt bedeutend vermehrt, sogar Dampfer können jetzt

nur mit Mühe solche Stellen passiren, welche sie früher mit großer Leichtigkeit durchdampften.

Aeronautische Gesellschaft. Der Vorstand der äronautischen Gesellschaft in London gedenkt im Juni eine Ausstellung von Gegenständen der Luftschiffahrt im Krystallpallaste zu veranstalten. Verschiedene Preise werden die besten Erzeugnisse krönen; unter Anderem ist eine Prämie von 50 Pfund auf das beste Luftcommunikationsmittel zwischen zwei auf See befindlichen Schiffen oder zwischen einem Wrack und der Küste ausgesetzt. Schon viele neue Erfindungen in diesem Fach sind hierzu angekündigt, welche durch die mit ihnen anzustellenden Experimente die Ausstellung gewiß sehr interessant machen werden.

Die **Astorbibliothek** in New-York, in deren herrlichen Räumen der freie Zutritt für Jedermann während des Tages gestattet, aus der aber keine Bücher verabfolgt werden, enthält jetzt 105,000 Bände, von denen 4000 im letzt verflossenen Jahre angeschafft worden sind. Die Bibliothek hat Raum für 350,000 Bände. — Diese Bibliothek ist auch deshalb eine Merkwürdigkeit, weil sie eine wörtlich „internationale" ist und allen Weltsprachen gleiche Rechnung getragen wird.

Bücherschau und Recensionen.

Die ersten Schritte im Freihandzeichnen. In sechzig stufenweise geordneten Vorlageblättern, zum Gebrauch für Elementar- und Volksschulen, sowie zum Selbstunterricht von Ph. Heußler, Bildhauer und Lehrer an der höheren Zeichnen- und Modellirschule des polytechnischen Central-Vereines zu Würzburg. Im Selbstverlage des Verfassers.

Dieses höchst zweckmäßige und instruktive Vorlagenwerkchen enthält in sechzig Blättern, die in 5 Hefte abgetheilt sind, eine Reihe der schönsten und einfachsten Grundformen der Ornamentik, von den einzelnen Linien beginnend, stufenweise fortschreitend und mit einigen Beispielen zusammengesetzter einfacher Ornamente endend.

Es war die Absicht des Verfassers, vorzugsweise der Volksschule, dem Privatunterrichte und den gewerblichen Fortbildungsschulen auf dem Lande ein Werkchen zu liefern, welches sowohl der Fassungskraft der einfachsten Schüler, als auch dem Bedürfnisse des Elementarlehrers, vollkommen entspreche.

Die eingezeichneten Hilfslinien, sowie die beigefügten Erläuterungen geben den klarsten Aufschluß über die Behandlung und Anwendung dieser Vorlagen. Der Einsicht des Lehrers bleibt es überlassen, bei talentvollen Schülern ein oder das andere Blatt zu überschlagen.

Das bequeme Quartformat kann der Volksschule, besonders den armen Schülern nur sehr erwünscht sein, weil dadurch jede Kostspieligkeit des Materials als: Zeichenbrett, Papierbogen ꝛc. vermieden wird.

Ein einfaches Schreibheft von gewöhnlichen Papier genügt schon hinreichend. Dadurch wird ein Uebelstand beseitigt, der beim Gebrauche der seither üblichen Wandtafeln von Deschner und Hertle für die Volksschule belästigend war, nämlich das große Format und die zu schwierigen Probleme.

Das vorliegende Werkchen soll dem Gebrauche dieser, im Ganzen sehr vortrefflichen Wandtafeln vorausgehen, und erst nach dessen Durcharbeitung vom Schüler, mit diesen Tafeln begonnen und fortgearbeitet werden.

Das Urtheil der tüchtigsten Fachmänner ist einstimmig ein äußerst günstiges, und man darf mit vollkommenster Berechtigung die Ueberzeugung aussprechen: daß diese „ersten Schritte im Freihandzeichnen" den besten Erfolg erzielen und bald allgemein, besonders in der Volksschule zur Benützung gelangen werden.

Der Verfasser, seit einer Reihe von Jahren als öffentlicher Lehrer an den Anstalten des polytechnischen Vereines ꝛc. thätig, legt hier den Lehrern des elementaren Zeichnenunterrichtes die Ergebnisse seiner Erfahrung und seiner Ueberzeugung in die Hände; jedes Blatt ist vielseitig erprobt und besondere Sorgfalt auf ein festes und richtiges Fortschreiten in den Uebungen gelegt. Dem Lehrer bietet dieses Werkchen die sicherste Handhabe, dem Schüler die Möglichkeit des Erfassens und Fortschreitens in der bestimmtesten Weise dar. Da der Zeichnenunterricht in der Volksschule als ein obligatorischer Gegenstand von der königl. Staatsregierung angeordnet ist, so dürfte nicht leicht ein Vorlagenwerk von zeitgemäßerem praktischen Werth sein als dieses. Der Preis desselben ist kaum nennenswerth (für sechzig Blätter 1 fl.) und darum die Anschaffung jeder Schule möglich.

A. Leimgrub.

Polytechnischer Central-Verein.

Wegen Reparatur der Mappen, Neuordnung der Circulation der Zeitschriften ꝛc. ꝛc. kann die Ausgabe derselben erst wieder am 4. Mai erfolgen. Dies giebt den verehrlichen Mitgliedern unter Hinweisung auf das bezügliche Ausschreiben in Nr. 16 und 17 der Wochenschrift bekannt.

Würzburg, den 27. April 1868. **Die Direktion.**

Anzeigen.

Die Sammlungen der Maxschule

werden vom 3. Mai anfangend jeden Sonntag Vormittags von 10 bis 12 Uhr, wie früher, dem Publikum unentgeltlich geöffnet.

Berichtigung: In Nro. 13 ds. Bltts. S. 108 ist unter den dort aufgeführten Mitgliedern des Bezirks-Vereins Marktsteft nach dem Namen Martin Bach zu lesen „Essigfabrikant" statt Essighändler.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ
für
Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.
Herausgegeben
von
der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.
In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVIII. Jahrgang. Würzburg, den 8. Mai 1868. Nro. **19.**

Abhandlungen.

Zur Geschichte des Tabaks und von der zukünftigen Besteuerung desselben im deutschen Zollverein.

(Fortsetzung und Schluß.)

Die dritte Art der Erhebung einer Tabaksteuer ist die zweckmäßigste; sie beruht wie wir früher angegeben haben in der Freigabe des Baues, der Fabrikation und des Handels, dagegen wird der ausländische Tabak mit einem Zoll der inländische mit einer Verzehrungssteuer belegt. Diese Besteuerungsart kommt jedoch wiederum in der mannigfaltigsten Form vor:

Man kann z. B. die Abgabe nach dem produzirten Tabakquantum bemessen, wie in Preußen 1819 bis 20 oder nach dem bebauten Areal, fixirte Produktionssteuer genannt, so in Preußen seit 1828, ferner in Sachsen, Thüringen, Braunschweig, Oldenburg und Luxemburg. In Rußland werden die Tabakfabrikate mit Banderolen und Paketstempeln belegt und in den Vereinigten Staaten von Nordamerika besteuert man die Fabrikation und den Handel durch Patente und Verkaufsetiquetten.

Welchen Weg das Zollparlament einschlagen wird, ist in dieser Stunde noch eine sehr zweifelhafte Frage. Unseres Erachtens wäre eine Besteuerung des Tabaksproducenten nach der Fläche und Güte der Sorten immer noch die geeignetste Form; diese besteht in Preußen nach der bisherigen Gesetzgebung. Da der Entwurf eines Gesetzes, die Besteuerung des Tabaks betr., im Allgemeinen denselben Maßstab zur Grundlage nimmt, so wollen wir uns zunächst mit der bisherigen preußischen und der Zollvereinsgesetzgebung bekannt machen, dann den Entwurf kennen lernen, um beurtheilen zu können, welche Aenderung d. h. welche Steigerung in der Steuerlast für die Zukunft eintreten soll.

Bisher wird der ausländische Tabak mit einem Eingangszoll belegt, der für unbearbeitete Tabakblätter 4 Thlr., für fabricirten Rauchtabak, dann Carrotten oder Stangen zu Schnupftabak, Tabakmehl und Abfälle 11 Thaler und für Cigarren und Schnupftabak 20 Thaler vom Centner beträgt. In Preußen hat der Tabakbauer eine Steuer zu entrichten, die für je 6 □Ruthen Tabaklandes nach 4 Bodenclassen auf 3, 4, 5 und 6 Silbergroschen festgesetzt ist; dieß macht durchschnittlich 20 Sgr. für den Ctr. oder wenn 7 Centner auf dem preußischen Morgen annähernd gebaut werden, 4 Thaler 20 Slbgr. für den Morgen. Wird der Centner zu 7 Thaler gerechnet, so macht das eine Steuer von 10 Procent des Werthes.

Diese Besteuerungsart läßt den Fabrik- und Handelsbetrieb ganz unberührt und hat seit ihrer Einführung 1828 in Preußen weder der Entwicklung der Tabakindustrie noch der Zunahme der Consumtion Hemmnisse bereitet.

In den süddeutschen Zollvereinsstaaten Bayern, Würtemberg, Baden und Hessen trifft bis jetzt den inländischen Tabakconsum gar keine Steuer. Selbstverständlich gilt aber auch für sie der oben näher beschriebene Tabakzoll, sodann ist der in diesen Staaten erzeugte Tabak einer Uebergangsabgabe von 20 Sgr. für den Centner unterworfen, wenn er in die übrigen Zollvereinsstaaten gebracht werden soll.

Unter solch' günstigem Steuersystem haben der Tabakbau und die Tabakfabrikation im Zollverein und besonders in den süddeutschen Zollvereinsstaaten einen sehr bedeutenden und erfreulichen Aufschwung genommen.

Die mit Tabak bebaute Grundfläche hatte 1865 eine Ausdehnung von 93,667 Morgen, das hierauf gewonnene Produkt betrug 767,149 Centner und besaß den Durchschnittspreis des Centners zu 7 Thalern angenommen, einen Geldwerth von 5,369,743 Thalern.

Mehr als der vierte Theil dieses Tabaks wird theils in rohem, theils in fabrizirtem Zustande ausgeführt, und zwar belief sich diese Ausfuhr 1864 auf 207,079 Ctr., wovon 163,593 Ctr. Rohtabak und 43,486 Ctr. Tabakfabrikate. Die im Lande bleibenden drei Viertheile decken fast die Hälfte des einheimischen Bedarfs. Von dieser Tabakkultur entfallen ungefähr zwei Dritttheile auf die süddeutschen Staaten, wo auf 61,760 Morgen 516,068 Ctr. Tabak gebaut wurden und Baden mit der bayerischen Rheinpfalz und dem angrenzenden Hessen die Hauptproductionsländer sind.

Noch bedeutender nahm die Tabakfabrikation im Zollverein zu, denn außer $^4/_5$ des einheimischen Produkts wird ebensoviel fremden Tabaks verarbeitet und ein großer Theil dieser Erzeugnisse auf auswärtige Märkte versendet, es gab 1861 im Zollverein nicht weniger als 3323 Tabakfabriken, in denen 54,038 Arbeiter beschäftigt waren. Hievon kamen auf Preußen 1386 Fabriken mit 24,697 Arbeitern, auf Sachsen 394 Fabriken mit 5060 Arbeitern, auf das Großherzogthum Hessen 215 Fabriken mit 3827 Arbeitern, auf Bayern 197 Fabriken mit 2432 Arbeitern und auf Baden 172 Fabriken mit 3592 Arbeitern.

So bequem und praktisch dieser Besteuerungsmodus für die Finanzverwaltung, so günstig er für die Volkswirthschaft ist, so kommt doch der finanzielle Gewinn dem Ergebniß des Monopols nicht gleich.

Der Eingangszoll, die Haupteinnahmsquelle, trug 1865 2,830,388 Thlr. und 1866 nur um weniges mehr, nämlich 2,839,385 Thlr, ein, wovon die Verzollung des Rohtabaks $^7/_8$ (2,515,164 Thlr.) und jene der Tabakfabrikate $^1/_8$ (324,221 Thlr.) lieferte. Der Ertrag der Steuer auf den einheimischen Tabak war in Preußen 1864 85,000 Thlr. und 1866 72,000 Thlr.; in den übrigen nord- und mitteldeutschen Zollvereinsstaaten dürfte derselbe, wenn man die Morgenzahl ihrer Tabakfelder mit jener in Preußen vergleicht, nur wenig über 20,000 Thlr. betragen haben. Die Uebergangssteuer für den süddeutschen in das nord- und mitteldeutsche Zollvereinsgebiet gehenden Tabak endlich gewährte 1865 ein Einkommen von 120,777 Thlr. und 1866 von 126,197 Thlr. Die gesammte Einnahme aus der Tabakbesteuerung stellte sich sonach in den gedachten Jahren auf etwa 3 Millionen Thlr. Die auf den Kopf entfallende Steuerquote erreicht hiernach blos 2,6 Sgr., während sie in Frankreich 1,15, in Großbritannien 1,12, in Spanien 0,77, in Oesterreich 0,59 und in Italien 0,55 Thaler beträgt. Dieser überaus mäßige Ertrag der Tabaksteuer im Zollverein in Vergleich mit jenem anderer Staaten ist nicht etwa die Folge einer geringeren Tabakkonsumtion. Im Gegentheil, die Bewohner des Zollvereins zählen zu den stärksten Tabakkonsumenten: das jährliche Konsumtionsquantum erreicht bei ihnen für den Kopf 3,19 Pfund. In Oesterreich ist dasselbe nur 1,81 Pfd., in Großbritannien 1,37, in Frankreich 1,15, in Spanien 0,98 und in Italien 0,91 Pfd. Der Grund des geringen Steuererträgnisses muß einzig in der niedrigen Besteuerung gesucht werden.*)

Das sind die bestehenden finanziellen und wirthschaftlichen Verhältnisse bezüglich des Tabaks im Zollverein, was für die Zukunft geschehen soll, ist noch fraglich, nur die Steuererhöhung ist gewiß. Ueber die beabsichtigte Erhöhung und Berechnungsweise wollen wir den Entwurf eines Gesetzes, die Besteuerung des Tabaks betr., vernehmen.

Er lautet vollständig, wie folgt:

§ 1. Der im Land erzeugte Tabak unterliegt einer Steuer nach Maßgabe der Größe der jährlich mit Tabak bepflanzten Grundstücke. Die Steuer beträgt von je drei Quadratruthen (preußisch) mit Tabak bepflanzten Bodens 6 Sgr. (21 kr.) jährlich. Wo die Quadratruthen-Zahl der von einem und demselben Pflanzer mit Tabak bepflanzten Gesammtfläche durch drei nicht theilbar ist, bleibt das unter drei Ruthen betragende Maß bei der Steuer unberücksichtigt.

§ 2. Jeder Inhaber einer mit Tabak bepflanzten Grundfläche von zusammen drei oder mehr Quadratruthen ist verpflichtet, der Steuerbehörde des Bezirks

*) Makowiczka im Jahrbuch für Volkswirthschaft, herausgegeben von Fras. I. Jahrgang. S. 133 u. f.; Maehrlen, die Besteuerung des Tabaks im Zollverein. 1868. Anhang S. 1 u. fg.

vor Ablauf des Monats Juli die bepflanzten Grundstücke einzeln nach ihrer Lage und Größe in Morgen und Quadratruthen genau und wahrhaft schriftlich anzugeben. Derselbe erhält darüber von der gedachten Behörde eine Bescheinigung. Die für eine Fläche unter drei Quadratruthen (§ 1) zugelassene Steuerfreiheit kann von den zu einem Hausstande gehörigen Personen nur einmal in Anspruch genommen werden.

§ 3. Die Angaben (§ 2) werden Seitens der Steuerbehörde geprüft, welche dabei von den Gemeindebeamten zu unterstützen ist. Vermessungskosten dürfen hiedurch dem Tabakspflanzer nicht erwachsen.

§ 4. Nach geschehener Prüfung (§ 3) wird die von dem Tabakspflanzer zu entrichtende Steuer berechnet und demselben von der Steuerbehörde bekannt gemacht. Die festgestellten Steuerbeträge sind nach der Ernte zur einen Hälfte im Monat Dezember, zur anderen Hälfte im Monat April einzuzahlen.

§ 5. Der Eigenthümer, Pächter oder andere Inhaber (§ 2) eines mit Tabak bepflanzten Grundstückes ist zu der im § 2 vorgeschriebenen Angabe verpflichtet, und haftet für den vollen Betrag der Steuer, auch wenn er den Tabak gegen einen bestimmten Antheil oder unter sonstigen Bedingungen durch einen Anderen anpflanzen oder behandeln läßt.

§ 6. Die Steuer für den in das Ausland versendeten Tabak wird vergütet werden, wenn die von der Zollbehörde vorgeschriebenen Kontrolbedingungen erfüllt worden sind. Der geringste Vergütungssatz beträgt für den Zentner Rohtabak (unter Ausschluß des sog. Geiz) Einen Thaler, für den Zentner Tabaksfabrikate Einen Thaler 5 Sgr. Der Bundesrath des Zollvereins ist jedoch ermächtigt, die Ausfuhrvergütung zeitweise oder dauernd bis zum Betrag von beziehungsweise Einem Thaler 10 Sgr. und Einem Thaler 15 Sgr. für den Zentner zu erhöhen. Außerdem soll ein Erlaß an der Steuer eintreten, wenn durch Mißwachs oder andere Unglücksfälle, welche außerhalb des gewöhnlichen Witterungswechsels liegen, die Ernte auf dem Felde ganz oder zum größeren Theil verdorben ist.

§ 7. Die Steuer wird zum ersten Mal für die im Jahr 1869 mit Tabak bebauten Grundstücke erhoben.

§ 8. 1) Wer es unterläßt, die im § 2. vorgeschriebene Angabe hinsichtlich aller oder einzelner mit Tabak bepflanzten Grundstücke rechtzeitig zu machen, hat das Vierfache desjenigen Steuerbetrags, um welchen die Staatskasse dadurch hätte verkürzt werden können, als Strafe verwirkt. Die Steuer selbst ist unabhängig von der Strafe zu entrichten. Im Wiederholungsfall nach vorhergegangener rechtskräftiger Verurtheilung wird die nach dem Vorstehenden eintretende Geldbuße verdoppelt. Jeder fernere Rückfall wird mit dem Doppelten der für den ersten Wiederholungsfall bestimmten Geldbuße geahndet. 2) Wer zwar alle mit Tabak bepflanzten Grundstücke rechtzeitig angibt, dabei jedoch die Fläche eines Grundstücks dergestalt unrichtig bezeichnet, daß das verschwiegene Flächenmaß mehr als den zwanzigsten Theil der Fläche des mit Tabak bepflanzten

Grundstücks beträgt, verfällt in eine Ordnungsstrafe bis zur Höhe der doppelten Steuer von dem verschwiegenen Flächenmaß. Daneben ist die einfache Steuer zu erlegen. 3) Nur diese wird erhoben, wenn der Unterschied zwischen der Angabe und dem Befund nur den vorbezeichneten zwanzigsten Theil oder weniger beträgt.

§ 9. Wenn eine Geldbuße von dem Verurtheilten wegen seines Unvermögens nicht beizutreiben ist, tritt verhältnißmäßige Gefängnißstrafe an deren Stelle.

§ 10. Bei der Untersuchung und Bestrafung der Uebertretungen des gegenwärtigen Gesetzes soll dasjenige Verfahren zur Anwendung kommen, welches hinsichtlich der Zuwiderhandlungen gegen die Gesetze über die Rübenzuckersteuer zu befolgen ist. Die durch das gegenwärtige Gesetz vorgeschriebenen Strafen verjähren in fünf Jahren.

§ 11. Der Zoll von dem vom Ausland eingehenden Tabak beträgt für den Zentner: 1) unbearbeitete Tabaksblätter und Tabaksstengel 6 Thlr. (10 fl. 30 kr.); 2) Tabaksfabrikate: a. Rauchtabak in Rollen, abgerollten oder entrippten Blättern oder geschnitten; Karotten oder Stangen zu Schnupftabak, auch Tabaksmehl und Abfälle 11 Thaler (19 fl. 15 kr.), b. Schnupftabak 20 Thaler (35 fl.), c. Cigarren 25 Thlr. (43 fl. 45 kr.)

§ 12. Der von ausgeführtem ausländischen Tabak erlegte Zoll kann nach den vom Bundesrath des Zollvereins zu ertheilenden näheren Bestimmungen erstattet werden. Jedenfalls ist der im § 6 bezeichnete geringste Vergütungssatz auch für Tabak, welcher ganz oder theilweise aus ausländischen Blättern besteht, zu erstatten.

Hiezu entnehmen wir aus der Denkschrift, welche an den Zollbundesrath bei Gelegenheit der Vorlagen über die Besteuerung des Tabaks gerichtet wurde, folgende interessante Aufschlüsse:

„In den Jahren 1864—66 betrug die Zolleinnahme für Tabak durchschnittlich 2,790,000 Thlr. und nach Abzug der Ausfuhr-Vergütung 2,789,811 Thlr. Wären in den betreffenden Jahren die in der jetzigen Vorlage vorgeschlagenen neuen Steuersätze zur Anwendung gekommen, so hätte die Einnahme — incl der Steuer für den inländischen Tabaksbau — 4,850,000 Thaler betragen. Die aus der neuen Besteuerung zu erwartende Mehreinnahme beträgt also 2,060,000 Thaler und abzüglich der auf 15 Prozent zu veranschlagenden Erhebungskosten 1,949,300 Thlr., von welchem Betrage auf den norddeutschen Bund wiederum 1,275,910 Thlr. treffen. In Wirklichkeit wird sich das betreffende Verhältniß noch viel günstiger stellen, indem der Zollverein durch den Hinzutritt Mecklenburg's, Schleswig-Holstein's, Lauenburg's 2c. inzwischen bedeutend vergrößert worden ist, und außerdem auch der Umstand noch in Betracht kommt, daß die Bevölkerung der genannten Gebiete ausschließlich an den Konsum amerikanischen Tabaks gewöhnt ist. Sodann wird in der Denkschrift besonders betont, daß der dem inländischen Tabaksbau bisher gewährte Zollschutz durch das vorliegende Gesetz noch wesentlich werde erhöht werden, und zwar für Norddeutschland, wo

die bisherige Klassenbesteuerung eine Durchschnittsbesteuerung von $4^2/_3$ Thlrn. pro Morgen ergab, um 1 Thlr. und für Süddeutschland, wo es an einer Besteuerung des Tabakbaues bis jezt gänzlich fehlte, um 10 Sgr. pro Ztr. Es ist hiebei die Berechnung zu Grunde gelegt, daß der Durchschnitts-Ertrag eines Morgens 7 Ztr. sei und demnach nach dem jezt in Vorschlag gebrachten Satze von 12 Thlrn. pro Morgen auf den Zentner eine Steuer von 1 Thlr. 20 Sgr. treffe, welche Steuer sich in Norddeutschland bis jezt durchschnittlich auf nur 20 Sgr. bezifferte."

Verfolgen wir diese Besteuerung weiter. Tausend Stück Cigarren wiegen durchschnittlich 10 Zoll-Pfd. Hiezu sind 15 Zoll-Pfd. Rohtabak nothwendig. Da 1 Ctr. Rohtabak mit 1 Thlr. 20 Sgr., d. i. 50 Sgr. besteuert ist, so treffen auf 15 Pfund $7^1/_2$ Sgr., das macht 90 Pfg. Nehmen wir sogar 100 Pfg. an, so würde also der Preis der Cigarren in Folge der Steuer bei 10 Stück nur einen Pfennig mehr betragen.

Wie ist nun auf Grund dieser Thatsachen die zukünftige Tabaksteuer zu beurtheilen? Bei unserem Urtheile gehen wir von folgenden Grundsätzen aus:

1. Die Consumenten sind bei der Auflage nicht zu schonen, denn der Tabak ist nicht ein nothwendiges Bedürfniß und gleich unentbehrlich wie Brod, Fleisch und Salz, er steht nicht einmal dem Wein, Branntwein, Thee, Kaffee und Zucker, welche zum Lebensunterhalt dienlich und förderlich sind, gleich. Der Tabak ist übrigens fast ausschließlich nur für das männliche Geschlecht ein Gegenstand der Leidenschaft, während die übrigen eben genannten Befriedigungsmittel allen Ständen und beiden Geschlechtern eigen sind.

2. Nichts desto weniger fordern wir eine mäßige Steuer, aber nicht zu Gunsten der Consumenten, sondern in Rücksicht auf den bisher blühenden Tabakbau und die ausgebildete Tabakindustrie des Zollvereins, die durch einen plötzlichen und starken Rückschritt der Consumtion in Folge hoher Besteuerung auf das Empfindlichste geschädigt werden könnte, so daß der Nationalwirthschaft bedeutende Capitalien verloren gingen.

3. Eine mäßige Steuer verdient aber auch schon deshalb den Vorzug, weil erfahrungsgemäß die Häufigkeit mäßiger Abgaben größere Einnahmen bringt, als die Seltenheit sehr hoher Abgaben.

4. Verlangen wir eine Besteuerungsart, welche Produzenten, Fabrikanten, Händler und Consumenten so wenig als möglich belästiget.

5. Will man durchaus die Steuer fortschreitend erhöhen, so darf dies nur allmählig geschehen, damit im Falle einer Abnahme der Consumtion das Productionscapital nach und nach in andere Erwerbszweige hinüber geleitet werden kann.

Von diesen Gesichtspunkten aus darf man behaupten, daß die beabsichtigte Steuer, welche 10 Cigarren nur um 1 Pf. vertheuert die so stark verbreitete und mächtige Leidenschaft des Tabaksgenusses nicht zurückdrängt, deshalb den Bau, die Fabrikation und den Handel des Artikels nicht gefährdet und nichts destoweniger einen namhaften Betrag für die Zollvereinskassa liefern wird.

Dagegen ist der allerdings einfache und wohlfeile Erhebungsmodus der fixirten Productionssteuer nach dem Areal mit dem Nachtheil verbunden, daß diese Steuer nur bei Mißwachs und Unglücksfällen gemindert wird, sonst aber ohne Rücksicht auf den wirklichen Bodenertrag bezahlt werden muß, mag viel oder wenig, guter oder schlechter Tabak darauf gebaut werden. Das hat die Folge, daß dem Tabakbauer die Steuerlast bleibt und die Ueberwälzung auf die Consumenten unmöglich ist. In diesem Punkt muß geholfen werden, dadurch daß Steuernachlässe und Abschreibungen unter billigeren und gerechteren Bedingungen stattfinden. Dies ist um so leichter und einfacher durchzuführen, als die eine Hälfte der Steuerbeträge im Dezember, die andere Hälfte im Monat April erlegt werden soll. Wir können also die industriellen Besorgnisse, welche man an die Tabaksteuer knüpft, nicht theilen, wir nennen sie noch eine tugendhafte Finanzoperation gegen die Salzsteuer von 2 Thlrn. per Centner.

Diese Steuer muß reducirt, ja ganz beseitigt werden, denn sie trifft das unentbehrlichste Armen und Reichen gleich heilsame nothwendige Gewürz; deshalb sollte man bei der Verhandlung über die Tabaksteuer die Herabsetzung der Salzsteuer zur unerläßlichen Bedingung machen.

Gibt der Staat unentbehrliche Lebensmittel frei, dann kann er um so begründeter Liebhabereien wie den Tabakgenuß mit einer Steuer belegen. *)

— s —.

Bücherschau und Recensionen.

Die Entwickelung der deutschen Landwirthschaft während der letzten zehn Jahre. Von Professor W. Funke in Hohenheim. Stuttgart. G. Weiße. 1866. Preis 18 kr.

In einem 27 Seiten umfassenden Heftchen gibt der Verfasser die gelegentlich des Antritts seiner Lehrstelle in Hohenheim einem alten akademischen Brauche gemäß gehaltene Rede. Er spricht darin in gefälliger, klarer und interessanter Weise von den neueren Fortschritten der deutschen Landwirthschaft.

Durch die ungeahnten Verkehrserleichterungen sind entfernte Orte den größeren Städten und Marktplätzen näher gerückt. Die Produkte der Viehzucht werden leichter und besser verwerthet. Den auch an den Ackerbau gestellten höhern Anforderungen wird entsprochen durch Drainage und Tiefcultur, Maschinen und Geräthe, Hilfsdüngermittel und größere Mannigfaltigkeit der Culturpflanzen. Ausstellungen haben diese Fortschritte zur Anschauung gebracht und viel zu ihrer Verbreitung beigetragen.

Die Naturwissenschaften waren es hauptsächlich, welche den Fortschritten der Landwirthschaft zu Hilfe kamen und insbesondere wurde durch v. Liebig und Boussingault eine naturgesetzliche Begründung der Landwirthschaft eingeleitet.

Die wesentlich auf Grund der Anregungen, welche von den Wanderversammlungen deutscher Land- und Forstwirthe ausgingen, entstandenen agricultur-chemischen Versuchs-

*) Die projektirte oben gebilligte Steuer ist allerdings eine indirekte und theilt deren Schattenseiten. Ueber die Rechtfertigungsgründe der indirekten Besteuerung jedoch in einem späteren Artikel.

stationen in Deutschland, haben bereits durch ihre hocherfreulichen Forschungen sich die Achtung der ganzen wissenschaftlichen Welt und den Dank der Landwirthe gesichert.

Unendlich ist die Arbeit, unendlich der Fortschritt. Das Schriftchen wird der Aufmerksamkeit der Landwirthe empfohlen. **Häfele.**

Polytechnischer Central-Verein.

Neu ausgestellt im Lesesaal:

Waschtisch

für Eisenbahnwartsäle, Seminarien und andere Institute 2c. von Hrn. Spenglermeister F. Mayer jun. hergestellt nach einem französischen Muster. Preis 55 fl.

Anzeigen.

Die Sammlungen der Maxschule sind dem Besuche des Publikums jeden Sonntag von 10 bis 12 Uhr geöffnet. — Zahl der Besucher am 3. Mai: **326.**

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ für Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben von der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVIII. Jahrgang. Würzburg, den 15. Mai 1868. Nro. **20.**

Abhandlungen.

Ueber den praktischen Einfluß der idealen Kunst auf die Gewerbe.

(Vortrag des Herrn Maler Leimgrub in der Aula der Marschule am 2. April 1868.)

Meine Herren!

Vor einigen Wochen hatte ich Gelegenheit in einem kleinen Vortrag von dieser Stätte die Behauptung auszusprechen, daß die Photographie nicht zu den bildenden Künsten gezählt werden könne, daß zur Kunst mehr — und Anderes gehöre als die Photographie zu leisten im Stande sei — nämlich: die freie Thätigkeit des Geistes und die freie Thätigkeit der Hand!

Auf diese Behauptung hin wurde mir von vielen Seiten eine Reihe Einwürfe gemacht, denen ich darum ein besonderes Gewicht beilegen muß, weil sie nur scheinbar richtig, schädlich und weit verbreitet sind. Ganz besonders aber darum, weil sie vorzugsweise von jenen wackeren und ehrenwerthen Vertretern einer positiv nützlichen und ausgiebigen Arbeit gemacht und festgehalten werden.

Diese Einwürfe treffen alle, mehr oder weniger in dem einen Punkte zusammen: daß die Kunst, und insbesondere die sogenannte höhere oder schöne Kunst durchaus nicht die große Wichtigkeit für unser Leben habe, wie es die Freunde und Gönner derselben behaupteten. Vorzugsweise wurden folgende Sätze geltend gemacht: das Erste und Nothwendigste sei die Existenz selbst und um sich diese zu verschaffen, bedürfe es in unseren Tagen der ganzen Lebenszeit, der ganzen Kraft eines Menschen; Gemälde und Statuen, Musikstücke und Gedichte, ja der ganze Kram solcher idealen Hirngespinnste könnte uns dazu nicht im Mindesten helfen.

Das seien lauter Dinge des Luxus, die erst dann als angenehme Unterhaltung und Zeitvertreib an die Reihe kommen könnten, wenn alle nothwendigen Arbeiten verrichtet, alle Bedürfnisse des Daseins erfüllt seien. Wer für solche Dinge sein Geld ausgebe in einer Zeit, in welcher das Kapital eine so unentbehrliche Sache geworden, der sei ein unvernünftiger Mensch, ein schlechter Haushälter. Am allerwenigsten sei unsere Zeit dazu gemacht, sich um die Künste zu bekümmern, Concurrenz und sonstiger Luxus erschweren das Leben ohnedies, zu lernen gäbe es jetzt schon mehr als genug und es sei geradezu lächerlich, die nützlichen Beschäftigungen zurückzudrängen und überall als erste Nothwendigkeit Kunst und Wissenschaft preisen zu hören!

Am Ende möge vor lauter Kunst und Wissenschaft niemand mehr arbeiten, und dann flicke jeder seine Stiefel selbst. — Was soll, was will denn eigentlich die hohe Kunst? Ueberall steht diese zudringliche Person im Wege und tritt uns auf die Socken. Ist es nicht traurig genug, wenn Könige das Geld des Staates an Kunstwerke vergäuden, die keinen Nutzen bringen, sondern noch obendrein die Zinsen der Kapitals verschlingen? Es wäre besser mit diesem Gelde Ackerbau und Industrie, Schule und Technik zu fördern. Die Kunst sei also durchaus nicht absolut nothwendig, man könne sie recht gut entbehren ohne gerade so namenlos unglücklich zu werden, wie ihre Anhänger vorgeben. Sie soll sehen wie sie mit sich selbst fertig wird und strebsamen und nützlichen Menschen aus dem Wege gehen u. s. w.

Glauben sie nicht meine Herren! daß solche Ansichten von der Kunst vereinzelt stehen, sie stecken tiefer im Blute als man glaubt. Der große Kampf unserer Uebergangsperiode prägt unserer Zeit den Stempel des Zweifels, der Unruhe, des Suchens auf. Dieser Drang von allen Seiten läßt den modernen Menschen nicht mehr zum ruhigen Genusse kommen und die Begeisterung für Werke der Kunst erlischt allmählig in ihm. Darum hat man oft genug Gelegenheit, die Gleichgültigkeit und Mißachtung wahrzunehmen, mit welcher die schönen Künste vom derben Fanatismus wackerer Nützlichkeitsmenschen abgefertigt werden. Da aber die Kunst, trotz der ihr gemachten grausamen Vorwürfe, doch überall zu finden ist, vom ersten Beginn der Menschheit bis herauf zu unserer Zeit; da sie aus aller Noth und Zerstörung immer wieder neu und frisch empor wuchs, so liegt der Gedanke nahe, daß sie doch eine natürliche und innere Berechtigung ihres Daseins, und eine Aufgabe, eine Mission zu erfüllen habe.

Um im Folgenden klar verstanden zu werden, möge hier die Andeutung genügen, daß unter Kunst im Allgemeinen jede Fähigkeit etwas zu machen, das Können, verstanden wird; unter Kunst aber im höheren Sinne nur die schönen Künste, Malerei und Plastik, Musik und Poesie. Für unsere speciellen Zwecke werden wir vorzugsweise die beiden ersten, Malerei und Plastik in's Auge fassen, als diejenigen Künste, welche sich mit der Hervorbringung der schönen Gestalt beschäftigen und darum die bildenden Künste genannt werden.

Sehen wir einmal nach, worin ihre Berechtigung und worin ihre Aufgabe besteht.

Wenn der Mensch in's Dasein tritt, so ist seine erste Arbeit — Herr, der auf ihn einstürmenden Elemente zu werden, um leben zu können.

Alle Arbeit des menschlichen Geistes geht also darauf hinaus, die materielle Welt, den Stoff zu beherrschen. Die Kräfte dazu hat die Natur in seinen Geist gelegt als Wissensdrang, Willensfreiheit und Gestaltungstrieb. Sein Wissensdrang führte ihn zur Erkenntniß der Dinge, zur Wissenschaft, sein freier Wille zur That und sein Gestaltungstrieb zur Kunst.

Mit dem ersten Werke des Bedürfnisses, welches die Menschenhand selbstständig schuf, begann die technische Kunst, mit der Veredlung dieses Werkes nach Form und Inhalt, die schöne Kunst. Das ist die Geschichte ihrer Geburt.

Die Religionen als die Mutter der Künste zu bezeichnen ist darum ein Irrthum. Denn eher als alle Religionen war der Mensch, sein Bedürfniß und sein Gestaltungstrieb. Dieser schuf die Kunst. Die Religionen bedienten sich derselben als einer eindringlichen Sprache und sinnlichen Offenbarung ihrer Geheimnisse. Sie gaben der Kunst eine Reihe herrlicher Ideale und empfingen dagegen eine Reihe herrlicher Meisterwerke. Man kann noch nicht ergründen, wer von beiden mehr gegeben und wer mehr empfangen hat. Die Kunst ist also ein Ausfluß, eine Tochter des menschlichen Geistes und darum eine unvertilgbare Kraft, die sich überall kund geben muß, wo dieser Geist lebt und handelt und dauern wird, so lange dieser Menschengeist selbst dauert. Sie macht durch ihr Können erst das Wissen und Wollen lebendig; denn hätten wir nicht die Gabe und die Kraft zum Vollführen, was nützte uns das Wissen und Wollen? Erst durch diese Kraft durch die Kunst wird der Mensch fähig die materielle Welt zu beherrschen den Stoff zu gestalten und umzubilden nach seinem Willen und zu seinen Zwecken. Somit ist die Kunst eine geistige und materielle Nothwendigkeit und ein unentbehrliches Mittel zu unserer Cultur, zu unserem Fortschritte. Darum kann sie auch nie ein leerer Genuß, noch weniger ein Luxus sein. Denn der Luxus ist wohl nichts anderes als ein Genuß-Zweck ohne höheres Bedürfniß. Dem widerstrebt aber das innere Wesen der Kunst, weil Zweck und Bedürfniß in ihr liegen. Ferner ist die Kunst auch die einzige Kraft in der Natur, welche sogar den schönen Gedanken, das Ideal verkörpern, und demnach die Beherrschung des Stoffes auf den höchsten Punkt treiben kann. Und weil sie das kann, ist sie auch der Inbegriff aller menschlichen Arbeit, sie wird auf diese Weise zur höchsten Industrie und in Folge dessen das Vorbild, die Lehrerinn und die Nährkraft aller technischen Künste. Vorzugsweise aber ist sie die hohe Schule derjenigen Gewerbe, welche zu ihrem Gedeihen das Schöne nothwendig haben, eine Erzieherin der bildenden und schaffenden Arbeit, eine Grundbedingung des Fortschrittes, ein Werk der Civilisation. Das, meine Herren! ist ihre Aufgabe, die Sphäre ihrer Mission.

Betreten wir nun den praktischen Boden der Thatsachen, bald wird sich zeigen, daß die bildende Kunst neben ihrer hohen Mission auch eine höchst ergiebige Quelle des Wohlstandes und eine sehr lohnende industrielle Materie sei. Die Kunst überhaupt, und insbesondere die Plastik und Malerei tritt in das Reich der Industrie, indem sie Gegenstände von Werth schafft.

Nun ist aber jede Industrie um so lohnender, je mehr der Werth der Arbeit den Werth des verarbeiteten Materials übersteigt.

Der Bergmann, der das Eisen aus der Grube fördert, der Hüttenarbeiter, der es zubereitet, beide schaffen durch ihre Arbeit vorerst noch bescheidene Werthe und der Lohn ihrer Mühe ist darum gering. Der kunstreiche Arbeiter aber, der aus diesem Eisen ein schönes Gebilde herstellt, schafft durch die Form, die er demselben gibt, blos durch seine Arbeit, durch seine Kunst einen neuen Werth, und sein Lohn dafür übersteigt weit den Preis seines verarbeiteten Materials. Wenn aus Blech und Messing zc. schön gearbeitete und geformte Gebrauchsgegenstände, aus blosem Holze kunstreiche Möbel, aus Spitzen, Bändern und Stoffen, elegante Kleidungsstücke gefertigt werden, so übersteigt der Werth und die Kosten der kunstreichen Arbeit oft sehr bedeutend den Werth des verarbeiteten Materials, und je mehr eine industrielle Arbeit sich dem Reiche der Kunst, dem Reiche des Schönen nähert, desto lohnender, desto werthvoller werden ihre Produkte; denn die wahre Industrie bändigt den Stoff und schafft aus eigener Kraft den Werth und den Reichthum. Sie fängt da an, wo das Reich der Materie endet und die Kunst in Mitwirkung tritt, um der Arbeit das Reich des Schönen, das Reich des Geistes aufzuschließen.

Aber keine Industrie kann den Stoffwerth so hoch überbieten als die bildende Kunst keine so bleibende im Laufe der Zeit sich vermehrende Werthe schaffen. Ausgezeichnete Kunstwerke, die ihrem Schöpfer schon eine hübsche Summe eingetragen haben, steigen im Laufe der Zeit und mit der fortschreitenden Bildung um das Hundertfache im Preise.

Wer ist jetzt noch im Stande, ein seltenes Gemälde oder ein berühmtes Skulpturwerk von einem großen Meister zu bezahlen? Zu welchen Preisen haben sich die Originalwerke bedeutender Künstler der Vergangenheit und der Gegenwart erhoben? Die Madonna von Murillo z. B., welche vor mehreren Jahren um die Summe von 600,000 Franken für das Louvre in Paris erstanden wurde, hatte dem Maler selbst kaum einige tausend eingetragen und doch, wie hoch überstieg schon diese Summe noch die geringen Kosten seines Rohmaterials.

Ueberhaupt zeigt sich uns, bei näherer Betrachtung die industrielle und comerzielle Bedeutung der Kunstwerke in überraschender Größe und Ausdehnung und die Summen, die sie hervorruft und in Umlauf setzt, sind staunenswerth. Wer kann berechnen, was die tausende von Künstlern aller Arten durch ihre Produktionen gewinnen? Welch' ungeheure Summen erzeugt die bildende Kunst? Wer kann berechnen, wie viel Geld durch Gemälde und Zeichnungen, plastische

und architektonische Werke, Gyps, Bronze- und Erzgüsse, Kupferstiche, Lithographien und Holzschnitte u. dgl. in Umlauf gesetzt wird? Viele Tausende von Menschen leben allein nur von der Anfertigung der zur Kunst gehörigen Instrumente, Utensilien und Materialien, vom berühmten Geigenmacher an bis hinunter zum Farbenreiber. Der Marmorbrecher und der Zeugschmied, der Steinhauer und der Schablonenschneider, der Papierfabrikant und der Farbenpräparateur und so fort, einer bietet dem anderen die Hand und es ließe sich diese Kette verfolgen bis tief in die unterste Schichte des Volks hinein. Sie alle beziehen ihre Existenz vom Betriebe der hohen, der bildenden und der industriellen Kunst.

Wollen wir noch weiter blicken und die Massen zählen, welche nur allein die dramatische Kunst ernährt. Welches Heer von Musikern, Sängern, Schauspielern, Dekorationsmalern und Maschinisten, welch' zahlreiches untergeordnetes Hilfspersonal!

Zählt man dazu die enormen Summen, die durch die Erzeugnisse der gewerblichen Kunst gewonnen werden, könnte man berechnen, was allein nur die Photographie umsetzt, wahrlich, man fände kein Ende der tausend Aeste und Zweige dieses fruchtbaren Baumes.

Aber die Wurzel dieses Baumes ist und bleibt immer die bildende Kunst im höchsten Sinne, sie muß durch ihre Meisterwerke, durch ihr verkörpertes Ideal der gewerblichen Kunst voranleuchten, ihr Geist, Wärme und Schönheit zuführen und schützend gegen Ungeschmack und Modethorheit ihre Fittige über sie ausbreiten.

Wollen wir die mächtigen Wirkungen der idealen Kunst auf Leben und Industrie als Thatsachen sehen, so dürfen wir nur einen flüchtigen Blick in die Geschichte werfen.

Im alten Griechenland war das kleine unfruchtbare Attika im Stande auf seinem dürren Boden eine zahlreiche Bevölkerung von freien Bürgern und 400,000 Sklaven zu ernähren. Es konnte eine Flotte halten, entfernte Colonien gründen und anstürmenden mächtigen Eroberern die Spitze bieten. Das alles war nur möglich durch die hohe Industrie, zu welcher es dieser kleine Staat gebracht hatte. In Athen wurden die schönsten Sachen von Griechenland verfertigt und seine Werkstätten versahen mit ihren Produkten die ganze damalige Welt. Aber diese Ueberlegenheit in der Industrie, diese Macht und diesen Reichthum dankte es nur seiner Ueberlegenheit in der hohen Kunst, und Perikles, der Athen mit einem Aufwand von 10 Millionen Gulden mit den edelsten und größten Kunstwerken schmückte, hatte das Geld des Staates sehr nutzbringend angelegt.

Ebenso brachte im Mittelalter — in Venedig — die hohe Kunst den Gewerben reiche Entwicklung und hob diese Stadt zum ersten Herd der damaligen Kunstindustrie. Die venetianischen Arbeiten in diesem Fache sind heute noch gesuchte Artikel, denn was der Genius seiner großen Künstler geschaffen, das

floß als geistig belebendes Material in die Werkstätten der Industrie und kehrte als goldener Regen wieder zurück in die Kassen der Kaufleute, in die Taschen des arbeitenden Volkes.

In unserer Zeit sehen wir Paris als den Mittelpunkt der gewerblichen Kunst. In Sachen des Geschmackes beherrscht Paris die ganze civilisirte Welt und zieht ungeheure Summen aus allen Theilen der Erde an sich. Könnte man Paris seine schöne Industrie nehmen, man nähme ihm sein Dasein. Aber dort und überhaupt in Frankreich liegt auch die ideale Kunst der ganzen Nation am Herzen, ihre Schöpfungen werden allgemein mit Interesse aufgenommen und der feine Sinn des Franzosen für Eleganz und schöne Form, weiß sie trefflich zu benützen. Die Ursachen dieser Erscheinung liegen theils im französischen Nationalstolz, der die Errungenschaften Einzelner als Eigenthum des Ganzen betrachtet, theils aber und hauptsächlich darin, daß seit drei Jahrhunderten alle französischen Herrscher die Kunst gepflegt, alle Regierungen Frankreichs mit richtigem Blick das Gedeihen der Kunst als eine Angelegenheit des Staates aufgefaßt und gefördert haben.

Die Kunstwerke, welche auf diese Weise hervorgerufen wurden, dienten der künstlerischen Begabung des Volkes als Vorschule.

Die Summen, welche den Künstlern gezahlt wurden, tragen jetzt ungeheure Zinsen.

Der Samen, der für rein ideale Zwecke ausgestreut wurde, ist tausendfältig aufgegangen zum Wohlstand, zum Ruhme der Nation.

Erst durch diese Pflege der hohen Kunst wurde die schlummernde Begabung des Volkes für das Gestalten schöner Formen auf eine solche Höhe getrieben, daß die Franzosen unstreitig die tonangebende Nation in Sachen des Geschmackes geworden sind.

Die große Weltausstellung in Paris hat aufs Neue den Beweis geliefert, welche großartige Resultate erreicht werden, wenn die Industrie bei der Kunst in die Schule geht.

Die Arbeiten der französischen Juweliere, Gold- und Silberschmiede, der Bronzegießereien, der Möbelfabrikation standen unübertrefflich da. Insbesondere aber zeigten die wundervollen Porzellainarbeiten, in denen Frankreich die unbestrittene Herrschaft hat, wie nothwendig der Industrie die Pflege der hohen Kunst ist, denn die, vom französischen Staate unterhaltene Porzellainmanufaktur von Sevres steht als das Muster da, und war in Folge dessen im Stande, der künstlerischen Auffassung und der gesammten Privatindustrie empor zu helfen. Die vom Staate darauf gewandten Summen tragen ihm freilich unmittelbar keine Rente, aber dieses Kapital kommt der Gesammtnation reichlich zu Gute.

In Oesterreich hat man die kaiserliche Porzellainmanufaktur aufgehoben, weil man keinen pecuniären Nutzen davon hatte, und den moralischen Nutzen nicht einsah. Das ist ein trauriges Verkennen solcher Musteranstalten. Der

Schaden wird dem österreichischen Staate nicht ausbleiben. Noch eine große Reihe solcher Beispiele könnte aufgeführt werden. Der Kürze wegen mögen diese wenigen genügen; denn schon aus diesen wenigen läßt sich erkennen, welch' unbemeßbare Vortheile die idealen Wirkungen der Kunst auch in materieller Hinsicht mit sich führen und wie das künstlerische Produkt die Interessen seines Kapitals mit Wucherzinsen zurückzahlt durch die Dienste, die es leistet.

Und somit meine Herren! ist die Kunst auch vom ökonomischen Standpunkte aus, eine höchst wichtige Sache, welche zur Vermehrung des öffentlichen Reichthums unendlich viel beiträgt. (Schluß folgt).

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Besseres Metall herzustellen, in viel kürzerer Zeit und mit geringerem Kostenaufwande. — Darauf wurde in England ein Patent ertheilt. Nachdem das Erz im Blas-Ofen (blast furnace) in den Zustand von geschmolzenen, rohen Metall reducirt worden ist, wird der Zapfen losgeschlagen, und das flüssige Metall rinnt heraus und in ein Gefäß oder Receptakel, während ein Luftstrom von 4 Pfund per □ Zoll Druck, und noch darüber, eingeführt wird. Die Folge hievon ist, daß alle Unreinigkeiten herausgetrieben werden und das Metall direct und rein in die Gußformen rinnt oder man daraus Stahl feinerer Qualität zu produciren vermag, sobald man nur etwas ungeschmolzenes Spiegeleisen oder eine andere Mischung von Eisen und Kohlen zugibt.

Schwefelsäure auf eine neue Art und Weise zu produciren, wurde in Frankreich patentirt. Dieser neue Prozeß besitzt den Vortheil der vollständigen Entbehrlichkeit aller großen Bleikammern. Der Schwefel oder das Kies wird hiebei in comprimirter Luft verbrannt, und die Schwefelsäure, nachdem sie zuerst gewaschen worden ist, um sie von Arsenik u. s. w. zu befreien, wird mit den Salpetersäure-Dämpfen in kleinen Bleikammern von ganz besonderer Construktion in Contakt gebracht.

Ein Monstre-Treibriemen. In New-York hat eine Bather-Belting-Fabrik einen Treibriemen hergestellt, der wohl in der Welt seines Gleichen sucht. Derselbe ist 47 Zoll breit, 100 Fuß lang, wiegt 18,000 Pfd. und kostet 2000 Doll. Derselbe ist aus drei Lagen Leder zusammengesetzt, welche zusammen eine Dicke von 3/4 Zoll bilden und cementirt und so zusammengepreßt sind, daß sie das Aussehen eines soliden Stückes haben.

Polytechnischer Central-Verein.

Sitzung der Direction vom 29. April 1868.

Unter Vorsitz des Directors Herrn Professor Dr. Gerstner.

1) Verhältnisse der Holzschnitzschule zu Bischofsheim. (Feststellung der bezüglichen Verträge.) 2) Anschaffungen für die Bibliothek und Sammlungen. (Genehmigt.) 3) Austrittserklärungen. (ad acta.) 4) Verschiedene innere Angelegenheiten.

Neue Mitglieder: A. des Centralvereins. I. Ordentliche: die H. H.: 1) Ludw. Seißer, Kaufmann; 2) Ludw. Prill, Rechnungsführer; II. der Gewerbeabtheilung: 3) Anton Galvagni, Photograph; 4) Alois Helbig, Maschinist. III. Außerordentliche: 5) Heinrich Fränkel, Commis; 6) Franz Eger, Mechaniker; 7) Heinr. Eberlein, Seiler; sämmtliche dahier;

B. Der Bezirksvereine. I. Amorbach: 8) Schäfer und 9) Zippelius, kgl. Pfarrer in Amorbach; 10) Bock, Lehrer in Schneeberg;

II. Gerolzhofen: 11) Ad. Brehm, Bäckermeister daselbst;

III. Lohr: 12) Jos. Würzenthal, Kaufmann; 13) Franz Weigand, Kaufmann; 14) Eduard Ruck, Kaufmann; 15) Wilhelm Reitz, Kaufmann; 16) Leonh. Schön, Papierfabrikant; 17) Ludw. Heß, Lehrer; 18) Lorenz Groh, Steinhauer; sämmtliche von Lohr;

IV. Marktbreit: 19) Lorenz, Schreinermeister von Segnitz.

Neu ausgestellt im Lesesaal: 1) Patentirte elastische Drahtmatraze von Mitzky & Sieber in Augsburg. 2) Anhydrat-Kochtopf von E. Cohn in Berlin. Nähere Aufschlüsse, welche aus den beiliegenden Etiquetten nicht hervorgehen, werden mit größter Bereitwilligkeit im Sekretariate zu den aus dem Anschlag ersichtlichen Stunden ertheilt.

Anzeigen.

Die Sammlungen der Maxschule sind dem Besuche des Publikums jeden Sonntag von 10 bis 12 Uhr geöffnet. — Zahl der Besucher am 10. Mai: 550.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ
für
Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben
von
der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVIII. Jahrgang. Würzburg, den 22. Mai 1868. Nro. **21.**

Abhandlungen.

Ueber den praktischen Einfluß der idealen Kunst auf die Gewerbe.

(Vortrag des Herrn Maler Leimgrub in der Aula der Marschule am 2. April 1868.)

(Schluß.)

Könnte man die Kunst und ihre Wirkungen aus unserem Leben vertilgen, was bliebe uns anderes als die Versumpfung, die Gemeinheit und die Armuth? Darum wohl uns, daß diese zudringliche Person im Wege steht und uns überall auf sich hinweist; wir haben ihr mehr zu danken als wir glauben, wir müssen sie haben zu unserer Cultur, wir müssen sie haben zu unserem Wohlstande. Sie ist ein Bedürfniß unseres Geistes und ihre Werke sind selbstständige Kundgebungen desselben. Selbst die Wissenschaft kann die Kunst nicht entbehren, denn, wenn wir nichts können, dann hilft uns das Wissen nichts.

Wir und der Staat müssen auch Geld dafür ausgeben, wenn wir vernünftige Menschen, gute Haushälter sein wollen; denn sie trägt enorme Zinsen, wenn auch nicht von heute auf morgen. Gerade der alberne Luxus und die demoralisirenden Genüsse werden durch ihren Einfluß besiegt. Und wenn die Wissenschaften nie fertig werden Irrthümer zu beseitigen, so wird die Kunst nie fertig die Geister zu beleben, zu bilden und zu veredeln. Das Geld, welches Könige und Fürsten dafür ausgegeben haben, kam immer wieder der Nation zu gut durch die Schule des Geschmackes, die ihr dadurch zu Theil wurde. Ebenso wie die Wissenschaft ohne die Kunst thatlos bleibt, würden auch die Schule, die Industrie, die Technik und der Handel thatlos bleiben.

Darum ist die Kunst, von ihrer ersten mechanischen Stufe an bis hinauf zu ihrer idealen Höhe doch absolut nothwendig; wir würden doch unglücklich

werden, wenn wir sie entbehren müßten. Und wenn wir sagen: sie solle mit sich selbst fertig werden, und wir sollen sie sitzen lassen, dann läßt sie uns sitzen und es ist leicht einzusehen wer am Gründlichsten aufsitzt. Das ist die Geschichte, die Sphäre ihrer Kraft.

Aber, meine Herren! trotz dieser ganzen Darlegung und thatsächlicher Beweise kommt es mir vor, als wären immer noch nicht alle Zweifel an der Nothwendigkeit und Nützlichkeit der Kunst beseitigt. Man kann mir von Seite unserer Kunstgewerbe einwenden: ja, das ist alles recht schön, kann auch wahr sein, aber, wir tragen doch Bedenken, die Einflüße der idealen Kunst auf unser Leben so hoch anzuschlagen, wir fühlen nicht viel davon.

Viele unserer Meister, die ein Kunstgewerbe treiben, klagen, daß sie jedesmal nichts verdienen, wenn sie eine kunstreiche, mühevolle und schöne Arbeit machen, daß der Preis, den das Publikum dafür bezahle kaum ausreiche, um nur die darauf gewendete Zeit, vielweniger erst die Arbeit zu lohnen.

In unseren Läden — sagen sie — haben wir auch geschmackvolle Sachen, aber das kaufende Publikum läßt sie stehen, begnügt sich mit geringer, wohlfeiler Waare und wir haben den Schaden. Ja, manche dieser Hrn. Kunstindustriellen gehen in ihrem Aerger sogar soweit, die kühne Behauptung auszusprechen: die Leute verstünden nichts und es sei besser sich mit ordinären Arbeiten zu befassen; die trügen mehr Gewinn als die Kunst mit ihrem ganzen Anhang.

Hier treffen wir allerdings auf einen wunden Fleck; werden aber sogleich sehen, daß daran nicht die Anwesenheit, sondern die Abwesenheit der Kunst schuld ist, denn es ist nicht zu läugnen, daß bei uns in Sache des Geschmackes die Liebe und das Verständniß für das Schöne noch lange nicht in alle Schichten der menschlichen Gesellschaft gedrungen ist. Diese Unkenntniß ist ein Haupthinderniß der Entfaltung des Schönen an den Werken der Industrie. Die Ursachen liegen in den Verhältnissen, nicht in den Menschen. Der Trieb und die Lust zum Edlen und Schönen ist da, aber er ist nicht entwickelt, nicht geleitet, sondern sich selbst und allen verderblichen Einflüssen überlassen. Daraus entspringen die fatalen, sinnbethörenden Auswüchse, daß man z. B. die Zimmer reicher Leute vollgestopft findet von tausenderlei werthlosen Nippsachen, von sinnlosen Erzeugnissen der Mode; daß man alte, mysteriös verdunkelte Gemälde erwirbt um theueres Geld, blos weil man ein Original von irgend einem großen Meister zu erhaschen glaubt; daß man Kabinete und Sammlungen anlegt von Kuriositäten und Alterthümern, wobei in der Regel der gute Geschmack nicht maßgebend mitwirkt.

Mancher wackere Künstler kann darum sein Werk erst dann verkaufen, wenn es trüglicher Weise, alt scheinend gemacht wird, und es sind durch diese unvernünftige Kunstliebe im Geheimen ganze Fabriken entstanden, in denen Gemälde, Handzeichnungen, Schnitzwerke und andere Kunstsachen, im Style dieses oder

jenes gesuchten Meisters nachgemacht werden, und nachdem man ihnen durch allerlei Manipulationen den Schein des Alterthums gegeben, schwindeln gewandte Kunsthändler dem Publikum diese meist werthlosen Produkte um theueres Geld auf. Enorme Summen entgehen dadurch der Pflege der modernen Kunst und öffnen der Gaunerei Thür und Thor.

Ein anderer Auswuchs, der mehr Schaden anrichtet als man glaubt, ist die weit verbreitete Leichtgläubigkeit, daß Jeder in Sachen der Kunst ein Urtheil habe, denn Jeder könne sagen, was ihm gefalle und was nicht.

Diese Art sich über ein Kunstwerk auszusprechen ist allerdings die natürlichste und berechtigste. Aber sie ist kein Urtheil. Dazu gehört eine vollendete theoretische und praktische Fachbildung, ein geübtes Anschauungsvermögen und kritische Unterscheidungskraft. In keinem Fache ist ein Urtheil schwerer, als in diesem. Daher die Erscheinung, daß große Künstler stets die vorsichtigsten und mildesten Beurtheiler von Kunstwerken waren. Die Ignoranz aber ist jederzeit bereit mit der Keule drein zu schlagen; ihre verkehrte Ansicht überall geltend zu machen, den Laien irre zu führen, den Künstler zu schädigen und seine Produktionskraft zu lähmen.

Wie würde man staunen und lachen, wenn man z. B. einen Schwurgerichtshof, ein medicinisches Collegium, eine wissenschaftliche Expedition nur aus Künstlern zusammensetzen wollte; halt, würde man sagen, dahin gehören Juristen, Mediciner und Gelehrte. Aber sonderbarer Weise findet man es ganz in der Ordnung, wenn Vorstandschaften und Konservatorien von Kunstsammlungen und Museen, Schiedsgerichte und Comité's über künstlerische Angelegenheiten ꝛc. von Männern besetzt werden, deren Bildung und Beruf der Kunst ferne steht.

Man gibt zwar im Allgemeinen gerne zu, daß in jeder Sache der Fachmann das erste und letzte Wort zu sprechen habe; aber in Sachen der Kunst findet man häufig die Ansicht verbreitet, daß den Künstlern selbst nicht so ganz zu trauen sei. Man wirft ihnen vor, daß sie zu einseitig, zu empfindsam, zu feindselig unter einander selbst seien, auch fände man nicht so gar häufig Künstler, die neben ihrer Kunst auch noch eine hohe wissenschaftliche Bildung und einen praktischen Blick für die Bedürfnisse der Gegenwart hätten. Man müsse also sehr dankbar sein, wenn andere hochstehende und fein gebildete Kunstfreunde sich herbeiließen, Schiedsrichterliche Urtheile zu übernehmen, die am Ende doch nur den überaus undankbaren Künstlern zu gut kämen.

Daran ist auch manches Wahre. Ob aber am Ende in Sachen eines Urtheiles, der Fachmann nicht doch geeigneter und fähiger wäre, den Nagel auf den Kopf zu treffen! Das weiß ich nicht genau; aber ganz bestimmt weiß ich, daß es für Kunst und Industrie, für Künstler und Gewerbtreibende das allerwünschenswertheste wäre, wenn alle Schichten der menschlichen Gesellschaft eine so hohe ästhetische Kultur hätten, daß man dem Urtheile der allgemeinen öffentlichen Stimme vollen Glauben schenken könnte.

Es läßt sich überhaupt kein Fortschritt in Kunst und Industrie der Gegenwart denken und erwarten, als bis alle Klassen der menschlichen Gesellschaft, die Künstler, die Fabrikanten und das Publikum zu einer klaren Erkenntniß und Einsicht in die Prinzipien der Kunst herangebildet sind. Denn sonst ist es unmöglich, daß sie blühe und Früchte trage; unmöglich, daß eine erfolgreiche Wechselwirkung entstehe zwischen dem schaffenden Genius und der empfangenden Menschheit.

Wenn sich der Künstler im Leeren abarbeitet, wenn er wahrnimmt, daß sein Gedanke, sein Werk nicht trifft, daß seine Zeitgenossen seine Bestrebungen ignoriren; dann verläßt ihn der Genius und seine Lebensaufgabe bleibt unerfüllt. Nur aus dem allgemeinen Verlangen eines Volkes nach dem Schönen wächst eine große, eine fruchtbringende Kunst hervor. Daß wir Deutsche aber noch weit entfernt sind von diesem Gemeingefühl für das künstlerische Schaffen, das dürfen wir uns nicht verhehlen.

Die Ursachen liegen nahe. So wenig man einen großen Inhalt in ein kleines Gefäß gießen, oder einen Eichbaum in einem Blumentopf erziehen kann, ebensowenig kann die große Mission der Kunst durch eine kleine Kraft gefördert werden. Sie braucht den nationalen Geist und das Geld des Staates, die Achtung, die Theilnahme des Volkes, und die schöpfrische Thätigkeit der begabtesten Geister. Sie verlangt nun einmal in unserer Zeit die Kraft einer großen Nation, denn sie muß anderen großen Nationen die Spitze bieten. Ihre Aufgabe ist so weitgreifend, daß ein Einzelner wenig Nachhaltiges zu leisten vermag und die Hilfe des ganzen Staates in Anspruch genommen werden muß, wie es überhaupt bei all den Dingen der Fall ist, die Alle brauchen, und Keiner allein beschaffen kann. So gut also der Staat die wissenschaftlichen und andere humane Anstalten erhalten muß, weil er sie braucht, so gut muß er Kunstinstitute, Lehr- und Musteranstalten erhalten, weil er sie auch braucht. Diese Nothwendigkeit hat man auch von jeher eingesehen und fast jeder Staat hat solche Anstalten, Akademien, Kunstschulen, Galerien und Museen errichtet, und oft sehr reich ausgestattet. Warum konnten aber alle diese Bestrebungen bei uns in Deutschland bis jetzt keinen durchschlagenden Erfolg aufweisen? Weil ihnen derjenige Centralpunkt fehlte, der die größten Geister der Nation zusammenführt, um sich an einander zu bilden und das gewonnene Resultat, ähnlich wie in Frankreich, der ganzen Nation in die Arme zu führen.

Von den vielen kleinen Staaten Deutschlands hatte naturgemäß keiner die gewaltige Triebkraft seine Kunstresultate zum fruchtbringenden Eigenthum der ganzen Nation zu machen. Sie waren eben nicht der Ausdruck der ganzen Nation. Sie mühten sich alle ab, und keine erreichte dieses Ziel, groß, allgemein und segensreich zu werden. Selbst König Ludwig's I. großartige Schöpfungen sind nicht Eigenthum der ganzen deutschen Nation geworden, sondern repräsentiren nur die Münchner Kunst. Dieser gegenüber steht die Düsseldorfer Schule, in Dresden ging man wieder andere Wege, in Preußen gilt nur Berlin

und in Oesterreich nur Wien. Diesen eigenthümlichen zersplitterten politischen Verhältnissen darf man ohne Scheu die Hauptursache der ungenügenden demokratischen Entfaltung unserer Kunst und Industrie zuschreiben.

Was aber, meine Herren, bleibt unter solchen Umständen uns in unserem kleinen Kreise zu thun vorbehalten, um nicht leer auszugehen?

Wohl nichts Besseres, als die Elemente künstlerischer Bildung allgemein, insbesondere der Jugend, zugänglich zu machen durch Schule und Unterricht. Die zeitgemäßeste Form hiefür sind unstreitig die neuerdings an vielen Orten errichteten Kunstschulen. Jede größere Stadt sollte ein solches Institut besitzen. Wenn die Sache von Grund aus richtig angelegt wird, so daß sie aus sich selbst fortwachsen kann, so ist es nicht so schwer und kostspielig als man glauben sollte. Man lehre tüchtig zeichnen und modelliren, lege eine kleine Sammlung vortrefflicher Vorbilder an und sorge für einen zweckmäßigen theoretischen Unterricht in den Prinzipien der Kunst, denn das blose Gefühl genügt heut zu Tage nicht mehr zum Verständniß und zur Hervorbringung durchschlagender Werke.

Der wachsenden Wissenschaft kann kein Produzent auch nicht der Künstler sich mehr entschlagen. Man muß etwas wissen, um etwas zu können.

Aber auch andere Stimmen machen sich als Gegner der Kunstschulen geltend. - Man fürchtet nemlich, daß durch die leichte Zugänglichkeit zum Kunststudium eine Masse unberufener junger Leute sich verführen ließe, aus der Kunst einen Lebensberuf zu machen, die dann wegen Mangel an Talent brodlose und unglückliche Menschen würden. Das ist aber eine unhaltbare Befürchtung.

Nicht leicht ist ein Mensch so thöricht, daß er bei einer Sache bliebe, die ihm keinen Erfolg bietet. Das stellt sich bei der Kunst sehr bald heraus und springt dann ein solcher Entäuschter in ein anderes Fach über, so wird ihm das in der Kunstschule Gelernte immer nur nützlich, nie schädlich sein.

Hat aber Einer oder der Andere die verstockte Beharrlichkeit, mit dem Talente eines Anstreichers ein Rafael werden zu wollen, so mag er seine Dummheit selbst genießen. Die Kunstschule kann da ihre Hände in Unschuld waschen, denn ihr Zweck ist nicht, ausschließlich Künstler zu bilden, sondern die künstlerische Bildung allgemein zu machen und vorzugsweise den Gewerben das Schöne zuzubringen.

Es muß nicht jedes bildnerische Talent ein großer Maler oder Bildhauer werden. Kleine Talente können auch recht gut bestehen und dem allgemeinen Kunst- und Geschäftsbetrieb von Nutzen sein. Ein guter technischer Zeichner, ein Mann, der sich mit der Nachahmung oder Vervielfältigung anderer höherer Werke beschäftigt, ein guter Modelleur oder Ornamentiker ist viel mehr werth, als ein schlechter Staffeleibildermaler. Die Kunstindustrie vorzugsweise braucht Talente jeder Art und Größe und die endlose Stufenleiter des gewerblichen Schaffens hat Plätze genug, die ausgefüllt werden müssen mit großen, kleinen und noch kleineren Künstlern, damit Jedem im Volke das Seine geboten werden kann. Wenn die Kunst nützen soll, so muß sie sich ausbreiten und wenn sie

sich ausbreiten soll, so darf es nicht an Künstlern fehlen für jede Stufe, für jedes Bedürfniß. Es muß Kompositeure für große Historienbilder geben, aber auch Schriftenmaler und Anstreicher.

Wer das Wirken der modernen Kunstschulen von dieser Seite auffaßt, wird sie nur wünschenswerth und zeitgemäß finden. Auch der polytechnische Verein, dem wir alle, meine Herren, angehören, hält diese Richtung und Absicht fest und die stets wachsende Schülerzahl unserer kleinen Kunstschule legt das erfreuliche Zeugniß ab, daß auch unsere Industriellen die Nothwendigkeit und Nützlichkeit einer durchgreifenden Bildung des guten Geschmacks einsehen und aufopfernd und thatkräftig mitwirken. Möge diese Einsicht nie erschüttert werden.

Und nun, meine Herren, nur noch einige Worte.

Es ist zwar nichts Neues, was heute gesagt wurde, aber es betraf Dinge, die nicht oft genug gesagt werden können, damit sie im Drange unseres bedürfnißreichen Lebens nicht vergessen, nicht verkannt werden. Im großen Kampfe um die Civilisation darf auch diese Streitkraft nicht fehlen und ihr Fähnlein muß darum eben so lustig im Sturmwinde flattern, als das der Wissenschaft und der sittlichen Kraft.

Soviel steht fest, die idealen Wirkungen der hohen Kunst sind von größerem praktischen Nutzen, als man glaubt. Sie bringt den Menschen die edelsten Genüsse, dem Staate Wohlstand und Macht, der Menschheit ihre Würde. Wo sie verspottet wird, da rächt sie sich durch Barbarei, wo sie vergessen wird durch Armuth und Rohheit. Sie gibt dem Menschen den Herrscherstab über den Staub in die Hände. Sie ist die Sprache der Ideen und die Ideen bewegen die Welt!

Polytechnischer Central-Verein.

Vereinsabend vom 14. Mai 1868.

Der Vereinsdirektor eröffnete diese Versammlung mit der Erklärung, daß heute ein schon früher angekündigtes Thema zum Vortrag kommen werde, nachdem die seither hindernd entgegengestandenen Umstände durch die Bemühungen des Hrn. Dr. Hilger beseitigt worden waren.

Dieser begann nun auf die Einladung des Vorsitzenden den Vortrag über die Liebig'sche Brodbereitungsmethode. In der Einleitung hören wir einige interessante Betrachtungen über die Brodbereitung im Allgemeinen, welche immer auf das Bestreben hinausging, das Brod sowohl nach Geschmack als Beschaffenheit zu verbessern. Als Mittel hiezu suchte man bis zum Jahre 1838 dem Brodteige durch Zusatz von Gährungsstoffen vor dem Backen die nöthige Lockerheit zu geben, welche dann während des Backens auf den höchsten Grad gebracht wurde. Vom Jahre 1838 bis 1867 wurden von verschiedenen Chemikern Versuche gemacht, um die Hefe und den Sauerteig zu ersetzen, aber alle haben sich, nachdem sie zeitweise verschwanden und wieder neu auftauchten, endlich wegen ihrer geringen praktischen Bedeutung nicht einzubürgern vermocht. Vor einigen Monaten machte Liebig, der um die Chemie der Nahrungsmittel und deren Bereitung so hochverdiente Gelehrte einen Versuch, der darin besteht auf 100 Pfund Schwarzmehl 4¼ Pfd. Salzsäure, 1 Pfd. doppelt kohlensaures Natron,

$1^3/_4$ Pfund bis 2 Pfd. Kochsalz und 79 bis 80 Pfund Wasser zu nehmen, bei gewöhnlichen Brodmehle aber 70 bis 72 Pfund Wasser.

Die Bereitungsweise ist folgende: Das Mehl wird mit dem doppelt kohlensauren Natron gemischt, das Kochsalz in Wasser aufgelöst und mit dem Salzwasser der Teig angemacht. In den fertigen Teig wird jetzt die Salzsäure in kleinen Portionen eingeknetet und hierauf folgt das Formen der Laibe. Diese läßt man $^1/_2$, höchstens $^3/_4$ Stunden stehen, der Teig hebt sich und die Brode werden lockerer. Sache des Bäckers ist es nun, die richtige Temperatur zu treffen. Nach dem Ausdrucke der Bäcker wird das Brod in der mittleren Hitze am schönsten, muß aber länger im Ofen stehen, als das gewöhnliche Brod. Von diesem erhält man auf 100 Pfd. Mehl 138—140 Pfd. Nach der chemischen Methode erhält man durchschnittlich aus 100 Pfd. Mehl 150 Pfd. Brod.

Nachdem Redner darauf hingewiesen hatte, daß bei der Brodbereitung durch den Gährungsprozeß nahezu $2^0/_0$ Verlust sich ergeben, wies er die Vortheile der Liebig'schen Methode nach, die in folgenden bestehen: 1) Vermeidung des Mehlverlustes, daher Erzieluug eines größeren Brodquantums; 2) höherer Nahrungswerth, da durch Beimischung des Schrottmehles das Brod nahrhafter, insbesondere die Phosphor-Säure, welche für den thierischen Organismus unentbehrlich ist, demselben erhalten wird; 3) Zeitersparniß, da der Teig nach dieser Methode zubereitet, schon nach einem $^1/_2$stündigen Stehen in den Ofen eingeschoben werden kann.

In Rücksicht auf den letzteren Vortheil reflektirte Redner auf den Brodmangel bei den Ereignissen des Jahres 1866, der durch eine raschere Bereitungsmethode sicher hätte vermieden werden können.

Nach der Liebig'schen Methode hatte Redner unter Einhaltung verschiedener Mischungsverhältnisse des Mehles drei Sorten Brod herstellen lassen und hebt dankend hervor, daß Herr Bäckermeister A. Friedrich so freundlich gewesen sei, in seiner Gegenwart die praktische Ausführung zu übernehmen.

Die Mischungsverhältnisse sind folgende: I. Schwarzmehl, d. i. $^2/_3$ Roggen- und $^1/_3$ Waizenmehl; II. Schrottmehl zu gleichen Theilen mit schwarzem Mehl (Pumpernickel); III. $^2/_3$ Roggen- und $^1/_3$ Schrotmehl. Zu diesen Mehlmischungen wurden im Procentsatz d. h. im Verhältniß zu 100 Pfund Mehl genommen, 4 Pfund 10 Loth Salzsäure, 1 Pfund doppelt kohlensaures Natron und 2 Pfund Kochsalz aufgelöst in $32^1/_2$ bayer. Maas Wasser.

Das Ergebniß war Folgendes:

ad I. 5 Pfd. Mehl gaben 8 Pfd. 14 Loth Teigmasse und verloren 3 Pfund beim Backen 10 Loth.

ad II. 5 Pfund Mehl gaben 8 Pfund Teigmasse, von 3 Pfund gingen beim Backen 11 Loth verloren.

ad III. 5 Pfund Mehl gaben $8^1/_2$ Pfd. Teigmasse, von welchen 3 Pfd. beim Backen 10 Loth verloren; sonach ergiebt sich

ad I. auf 100 Pfd. Mehl 154 Pfd. Brod,
ad III. auf 100 Pfd. Mehl 152 Pfd. Brod,
ad II. auf 100 Pfd. Mehl 144 Pfd. Brod,

wobei jedoch bemerkt werden muß, daß die letzte Sorte die gesundeste und nahrhafteste ist. Von jeder Brodsorte hatte Hr. Dr. Hilger die Güte, einige Proben vorzuzeigen und unter den Anwesenden zum Verkosten herumreichen zu lassen.

Wie wir hören ist Herr Bäckermeister Friedrich auf der Neubaurstraße und Hr. Meister, Häfner in seinem neuen Laden an der neuen Bahnhofstraße bereit, dieses Brod in größeren und kleineren Portionen zur Probe an das Publikum abzugeben.

Der Preis dieses Brodes stellt sich nach den jetzigen Mehlpreisen auf 5 Kreuzer per Pfund, was in Rücksicht auf die größere Ausgiebigkeit, dem Gewicht wie dem

Nahrungswerth nach, immerhin bedeutend weniger ist, als der Preis des gewöhnlichen Brodes.

Schließlich schildert Redner noch ein in neuester Zeit in England angewendetes Brodbereitungsverfahren, nach welchem der Teig mit Kohlensäure haltenden Wasser bereitet wird. Die Methode ist aber ebenso interessant als umständlich, d. h. viele Manipulationen erfordernd; man kann nach derselben in 1½ Stunden 280 Pfd. Mehl zu Teig verarbeiten. Endlich gibt Redner kund, daß Liebig in Aussicht gestellt habe, weitere Mittheilungen über die Brodbereitung zu machen, die vielleicht noch Verbesserungen in der Bereitungsmethode selbst bringen dürften, auch möglicher Weise bestimmte Aufschlüsse über die Verdaulichkeit des besagten Brodes bieten werden, über welch' letzteres Verhältniß bis jetzt noch keine bestimmten Resultate gewonnen worden sind.

Die Versammlung gab am Schlusse ihren Dank für den ebenso interessanten als belehrenden Vortrag in warmer Weise kund.

Der Vorsitzende verband hierauf mit dem Ausdruck des Dankes an den Vortragenden die Erklärung, daß der heutige Vereinsabend die Reihe der Vorträge für dieses Semester abschließe, da die Jahreszeit eine hinreichende Betheiligung an denselben nicht erwarten lasse. Hieran reihte sich die weitere Mittheilung, daß im nächsten Semester ein größerer Cyklus von ca. 20 bis 24 Vorträgen schon jetzt vorbereitet werde, wobei es wohl auch ermöglicht werden könnte den Gegenstand eines jeden einzelnen Vortrages vorher bekannt zu geben.

Zum Schluß einen kurzen Rückblick auf die früheren Vorträge werfend, betont der Vereinsdirektor die Bedeutung und den Nutzen derselben unter Zusammenfassung in dem Satze: „Nur durch geistige Fortbildung der Menschheit wird ein gesunder Fortschritt ermöglicht.“ — r —.

Anzeigen.

Die Sammlungen der Marschule sind dem Besuche des Publikums jeden Sonntag von 10 bis 12 Uhr geöffnet. — Zahl der Besucher am 17. Mai: **364.**

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ
für
Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben
von
der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVIII. Jahrgang. **Würzburg,** den 29. Mai 1868. Nro. **22.**

Abhandlungen.

Zur Bierfrage.

Es dürfte interessant sein, eine Zusammenstellung der Resultate einer vergleichenden chemischen Untersuchung Würzburger Schenkbiers vom Winter 1867/68 kennen zu lernen, besonders da in den letzten Jahren so häufig die Beobachtung gemacht wurde, daß der Gehalt der normalen Bestandttheile des Bieres sehr bedeutenden Schwankungen mitunter unterworfen ist.

Das Bier, das als Nahrungsmittel so wichtige geistige Getränke, aus stärkmehlhaltigen Substanzen (Getreide), Hopfen, Ferment und Wasser durch einen geistigen Gährungsprozeß bereitet, enthält als normale Bestandtheile, vorausgesetzt daß dasselbe nur aus den oben erwähnten Substanzen hergestellt wurde: Zucker, Dextrin, die Hopfenbestandtheile (harzartige-, ölige und Bitterstoffe), stickstoffhaltige Substanzen (Eiweißstoffe 2c.), Spuren von Fett, die Mineralbestandtheile des Getreides und Hopfens, außerdem die durch den Gährungsprozeß hervorgegangenen Produkte Kohlensäure, Alkohol, wenig Glycerin, nebst Spuren von Bernsteinsäure, Milchsäure, auch wohl Essigsäure.

Bei der chemischen Untersuchung des Bieres sucht man hauptsächlich den Gehalt an Alkohol, Kohlensäure, Extract zur Beurtheilung der Güte festzustellen, was auch bei diesen Untersuchungen geschehen ist, die außerdem noch auf die Bestimmung der Gesammtmenge der Mineralbestandtheile, (Aschengehalt) die im Biere enthalten sind, ausgedehnt wurden.

Unter Extract ist die Summe sämmtlicher Bestandtheile des Bieres mit Ausnahme des Wassers, der Kohlensäure, des Alkoholes und der flüchtigen Säuren zu verstehen; die Bierasche besteht aus Kali, Natron, Kalk, Magnesia, Eisenoxyd, Kieselsäure, Schwefelsäure, Chlor und Phosphorsäure (ungefähr $^1/_3$).

Außer den verschiedenen Schenkbieren Würzburger Brauereien wurden auch Salvator und Bockbiere, die im April und Mai verschenkt wurden, der chemischen Untersuchung unterzogen, deren Resultate in folgender Tabelle enthalten sind:

Würzburger Biere 1867/68.	In Gewichtsprocenten Alkohol	Extrakt	Asche.
Hofbräuhaus	4,8	5,4	0,15
Köhler's Brauerei	3,7	7,1	0,2
Gebrüder Wolz	4,6	5,23	0,13
Wittwe Bauch (Mainviertel)	2,8	6,56	0,15
Martin Gäbhardt	4,8	5,34	0,13
Höhn'sche Brauerei . . .	3,5	6,48	0,12
Kitzinger (Wiener Methode)	5,07	5,56	0,18
Gabler	2,8	4,29	0,10
Sanderbrauhaus	3,5	6,24	0,16
Adam Gäbhardt	6,3	5,61	0,1
Bauch (bei der Universität).	4,8	6,02	0,12
Bockbier (Hofbräuhaus) . .	5,9	6,5	0,3
Erlanger Winterbier . . .	3,7	4,46	0,217
Münchener Salvator 1868 .	8,06	10,14	0,256
Münchener Bockbier 1868 .	6,5	10,61	0,35

Zum Vergleiche dieser Zahlen mit den Resultaten der Untersuchungen früherer Jahre folgen noch einige Angaben:

	Alkohol.	Extract.	Asche.
Würzburger Schenkbier 1866	3,3–4,2	4,6	—
Bier von Dreher zu Schwechat bei Wien 1867	3,9	—	—
Münchner Bock 1866	5,08	7,73	0,28
Münchner Sommerbier 1866 . . . . , . .	3,88	4,93	0,23
Porter (London) 1862	5,5–5,7	5,9–6,9	—

Würzburg, im Mai 1868. **Dr. Hilger.**

Das Cooperativ-System in der Heimath John Brights,

eines der namhaftesten Agitators freisinniger und Fortschritts-Ideen in England.

Es ist noch nicht viel über 20 Jahre her, als zu Rochedale, einem Marktflecken in der englischen Grafschaft Lancaster, am Roch und dem gleichnamigen Kanal, mit etwas mehr als 38,000 Einwohnern, der Hauptsitz der Flanellweberei in England, sich 28 Arbeiter, die alle in tiefer Niedrigkeit und Armuth lebten, und sich Jahr aus Jahr ein hart plagen und quälen mußten, um

ihren kärglichen Unterhalt zu gewinnen, ermannten und auf Besserung ihrer Lage sannen. Hiebei hatten sie vor Allem es auf einen Hauptübelstand abzusehen. Wie so viele Tausende Ihresgleichen mußten sie nämlich jedesmal den kaum empfangenen Arbeitslohn sogleich wieder den Höcknern nnd Kleiderhändlern hingeben, von denen sie ihre nothwendigsten Lebensbedürfnisse zu den höchsten Preisen bezogen. Es waren zwar im ganzen Laude schon sogenannte „Protective-Union-Stores" (eine Art von Consumvereins-Geschäfte) versucht worden; dieselben hatten aber allenthalben fallirt. Die Rochedaler fielen nun auf den Gedanken, um nicht mehr zu den Kleiderhändlern gehen zu müssen, sich zu „cooptiren" und Vorräthe an Nahrungsmitteln und Bekleidungsstücken zu Engrospreisen einzukaufen, wobei sie wenigstens ein oder zwei Procent zu gewinnen hofften. Eine Anzahl derselben legte nun auch zu diesem Behufe ihre wenigen Schillinge zusammen und stellte einen Agenten für den Einkauf der Waaren auf. Aber bald fanden die Mitglieder dieser Cooperation aus, daß die Sache nicht auf diese Art gehen könne. Denn das Publikum hatte kein Vertrauen zur Sache, es war keine Garantie gegen unrechtes Thun und Treiben gegeben u. s. w.

Aber die 28 von Rochedale ließen sich durch das Mißlingen ihres ersten Versuches nicht einschüchtern. Vielmehr gingen sie 1844 an die Verfolgung eines neuen Planes. Sie waren ja durch die Erfahrung schon etwas klüger geworden. Ein jeder derselben schoß Doll. 1 in das gemeinschaftliche Unternehmen ein, was also Doll. 28 ergab, gewiß kein eben großes Kapital für die Einrichtung eines Geschäftes! Aber ihr nächster Schritt war nun, das Publikum zur selbstigen Betheiligung einzuladen, mit dem Versprechen, ihm für seine Einlagen 5 Procent zu bezahlen, sich durchaus auf keine Spekulationen einlassen zu wollen, um Baargeschäfte zu machen, und endlich, den Ueberschuß nach Abzug der Verwaltungskosten, an die Theilnehmer nach Verhältniß ihrer gemachten Einlagen zu vertheilen. Und sie beriefen sich hiebei auf den angestellten Calcul, daß sie die Waare viel wohlfeiler würden einkaufen können, als irgend welche Höckner oder Kleinhändler, daß sie dieselben auch bedeutend billiger ablassen könnten und, wenn sie fest an dem Grundsatze hielten, keinen Credit zu geben, auch keine Gefahr laufen könnten, irgend etwas zu verlieren.

Wie erging es nun den wackeren Rochedalern?

Im Jahre 1854, also zehn Jahre seit dem Beginne der Cooperation, war der Verein bereits 900 Mitglieder stark geworden, mit einem Kapitale von Doll. 7,200, einem Geschäftsumsatze von Doll. 33,362 und nahezu Doll. 1,800 an Prämien. — Mit solchem Kapitale konnte der Verein nun gleich dem ersten Großhändler einkaufen, die Mitglieder waren seine sicheren Baarkunden, er hatte weder Aktiv- noch Passiv-Schulden und besaß das Vertrauen des Publikums, von Reich und Arm.

Man sehe aber weiter, wie schnell diese Rochedaler Cooperation voran kam!

Nach weiteren zehn Jahren, mit inbegriffen die für England so verhängnißvolle, schlimme Zeit der durch den amerikanischen Krieg entstandenen Baum-

wollnoth, war sie im Jahre 1864 bereits 4747 Mitglieder stark, verfügte über ein Kapital von Dollars 26,000, hatte einen Geschäftsumsatz von nahezu Doll. 180,000 und eine jährliche Prämie von Doll. 22,600.

In den Jahren 1865 und 1866 nahm dieser Verein noch mehr zu. Die Balance von 1866 zeigt eine Mitgliederschaft von 6,246 (großentheils aus Familien der Stadt bestehend), ein Kapital von Doll. 100,000, einen Umsatz von Doll. 249,000 und eine Prämie von Doll. 32,000.

Im verflossenen Jahre stieg die Mitgliederschaft (in runden Zahlen) auf die Zahl 7000! und die Prämie betrug über Doll. 40,000, wovon, nach Abzug von nur zwei Procent Verwaltungskosten, nahezu Alles wieder in die Börsen der Mitglieder des Rochedaler Consum-Vereines zurückfließt. A. Paul.

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Holz zu präserviren (nach einer neuen Methode) wurde unlängst in Amerika ein Patent ertheilt. Die Erfindung ist in folgender Weise vom Patent-Inhaber beschrieben worden. Frisch geschlagenes Holz ist bekanntlich voller Saft, mit hydroscopischen und leicht verderblichen organischen Substanzen vermischt. Dies ist denn auch der Grund davon, daß man, um Holz dauerhaft zu erhalten und zu präserviren, diese Substanzen auszuwaschen, oder auf chemischem Wege zu binden, oder in eine dauerhaftere Masse zu verwandeln sucht. Das Auswaschen mittels Dampfes aber entfernt nur jene Theile, welche große Verwandtschaft mit dem Wasser besitzen und in demselben lösbar sind, läßt dagegen diejenigen zurück, welche in Folge der Einwirkung des Dampfes gerinnen, welche die Poren verstopfen und die weitere Prozedur verhindern. Die chemische Umwandlung dieser Substanzen geschieht gewöhnlich durch metallische Salze, welche sich mit ihnen verbinden und eine unauflösbare Mischung geben, die allerdings mehr Dauerhaftigkeit verleiht. Aber diese Verfahrungsweise wird nothwendig auf das äußerste beschränkt, da alle aus demselben gefertigten Gegenstände die Spuren der tief in dasselbe eingehenden Imprägnation an sich tragen. Ueberdies ist dieses Verfahren immer etwas kostspielig, und die Salze greifen die Holzsubstanz mehr oder weniger beschädigend an. Das nun patentirte neue Verfahren besteht einfach in der Behandlung des Holzes mit einer kochenden Auflösung von Borax im Wasser, welche mit leichter Mühe und sicher alle jene verderblichen Substanzen auflöst und entfernt, und zwar nicht blos daß die Holzfaser hiebei nicht zu leiden hat, sondern, im Gegentheil viel härter wird, so daß kein Wasser mehr in dasselbe eindringen kann, es gegen Würmer geschützt ist, weder vom Einflusse feuchter, noch trockener Witterung leidet und fast ganz unverbrennlich wird. Dieses neue Verfahren wird nun vom Erfinder, wie folgt, beschrieben: „In einem Behälter von Holz oder Eisen präparire ich eine gesättigte oder nahezu gesättigte Borax-Auflösung in Wasser, gerade hinreichend, um das hineingelegte Holz zu bedecken. Dann erhöhe ich die Temparatur mittels Dampf oder auf eine andere Art, bis zum Siedpunkte und erhalte dieselbe von 2—12 Stunden, je nach der Porosität und der Dicke der Holzstücke. Dann wiederhole ich diese Operation in einer aufs neue concentrirten Lösung von Borax in Wasser, lasse diesmal aber das Holz nur die Hälfte des vorigen Zeitmaßes in dasselbe getaucht. Das Holz wird hierauf herausgenommen, und, sobald es getrocknet ist, läßt es sich auch schon ver-

arbeiten, im Falle seine Härte und Verfärbung hiebei nicht im Wege steht. Ist dies jedoch der Fall, so muß es mehrere Male in kochendem Wasser gewaschen werden, welches den absorbirten Borax in Verbindung mit den gefärbten Theilen auszieht und dessen frühere Farbe und Aussehen, je nach Wunsch, mehr oder weniger wieder herstellt. Es ist gerade nicht nöthig eine sehr starke Solution anzuwenden, doch, wenn man eine solche nimmt, so kann man sie noch einmal verwenden. So einfach nun dieser Prozeß auch ist, so kann derselbe doch in manchen Fällen mit Erfolg abgeändert werden, z. B. sollen dicke Läden behandelt werden, so thut man gut, dieselben erst in gewöhnlicher Art und Weise mittels Dampf zu traktiren und dieselben dann in den Behälter zu legen, während sie vom Dampfe noch warm und naß sind. Je dichter und schwerer die Boraxflüssigkeit ist, desto schneller wird sie die Poren des Holzes durchdringen und die Operation merklich verkürzen. Ist es nothwendig, das Holz mit Theer, Kohlenöl oder ähnlichen Substanzen zu imprägniren, kann dies am besten geschehen, wenn das Holz erst durch und durch ausgetrocknet ist. Wird erfordert, das Holz vollkommen Wasserdicht zu machen, so fügt man Schellak oder anderen Gummi, Harz oder solche Substanzen, welche sich zwar in einer kochenden Boraxsolution auflösen, aber, wenn getrocknet, dies nicht im kalten Wasser thun, der Lösung bei der zweiten Vornahme des Prozesses hinzu.

Die größte Mineral-Ader in der Welt, die bebaut wird, ist unstreitig der berühmte „Comstock-Lode“ in Nord-Amerika, ein Streifen Land, nur 3 engl. Meilen lang und 600 Yard breit. Die Ausbeute dieser Ader wird zu einem jährlichen Werthe von Doll. 12,000,000 angeschlagen, und 5000 Männer finden Beschäftigung hiebei, auf welche ein jährlicher Produktionswerth von Doll. 2000 per Kopf gerechnet wird. Im Jahre 1865 bebauten nicht weniger als 46 Compagnieen diesen Mineralschatz und höhlten gegen 28 englische Meilen Tunnels und Gänge aus. Der längste Tunnel, der gemacht wurde, beträgt 3,200 Fuß, und die größte Tiefe, welche erreicht wurde, 821 Fuß.

Die Bewegungen in einer Uhr. Jemand machte eine Berechnung über die Umdrehungen in einer Uhr. Das Resultat ist interessant, z. B. bei einer gewöhnlichen Ankeruhr macht das Hauptrad 4 Umdrehungen in 24 Stunden, oder 1440 im Jahr; das zweite oder mittlere Rad macht 24 Umdrehungen in 24 Stunden, oder 8750 im Jahr; das dritte Rad 197 Umdrehungen in 24 Stunden, oder 59080 im Jahr; das vierte Rad, welches den Sekundenzeiger bewegt, 2440 in 24 Stunden oder 525,000 im Jahr; das fünfte (das Ankerrad) 12,960 in 24 Stunden oder 4,788,400 im Jahr, während die Ankerschläge in 24 Stunden 488,800, oder im Jahre 141,812,000 betragen. Es giebt eine Fabel, nach welcher der Perpentikel, erschreckt über die Arbeit eines Jahres, aufhörte zu gehen.

Feilen auf chemische Weise wieder herzustellen wurde erst vor Kurzem wieder ein Patent in Amerika ertheilt. Das Verfahren hiebei ist folgendes: Die Feilen müssen vor Allem im warmen Wasser vollständig gereiniget werden, welches ein wenig Potasche enthält, so daß sich jeder Schmutz und Staub von denselben ablöst. Ist dies geschehen, so müssen die Feilen nochmal im warmen Wasser aber diesmal blos ausgewaschen und an künstlicher Wärme getrocknet werden. Dann schütte man ein halbes Quart warmen Wassers in ein hölzernes Gefäß und lege soviel Feilen in dasselbe, daß sie vom Wasser bedeckt sind. Da hinein thue man dann 2 Unzen fein pulverisirten blauen Vitriol und 2 Unzen Borax, mische alles recht gut durcheinander und wende die Feilen mit Sorgfalt um, so daß eine jede wohl mit dieser Mischung in Berührung komme. Dann gebe man zu dieser Mischung 7 Unzen Schwefelsäure und $^1/_4$ Unze Cideressig. Dies wird verursachen, daß die Feilen für's erste ein rothes Aussehen erhalten, aber doch in Kurzem wieder ihre natürliche Farbe zurückgewinnen. Und, ist

dies geschehen, so muß man sie herausnehmen, in kaltem Wasser abwaschen und dann in künstlicher Wärme trocknen. Sind sie trocken, so werden sie schließlich mit Olivenöl abgerieben, in Fließpapier eingewickelt und zum Gebrauche aufbewahrt.

Erfrischungs- und Rauch-Eisenbahnwagen in Amerika. Auf der Chicago-, Rock-Island- und Pacific-Eisenbahn sind nun Erfrischungswägen eingeführt, welche auch freien „Lunch" für die Passagiere geben. (Das heißt, dieselben können sich nach Belieben von den aufgestellten Speisen ein „Gabelfrühstück" nehmen, ohne anderes etwas dafür bezahlen zu müssen, als für das Getränke, das sie hiebei genießen und wobei der Restaurateur auf seine Kosten zu kommen verstehen muß.) Dieser Erfrischungs- und Lunchwagen befindet sich in der Mitte des (aus einer Wagenklasse bestehenden) Zuges und ist so eingerichtet, daß die Passagiere von beiden Seiten leicht Zugang haben, (denn die Wägen sind mit freiem Durchgange zwischen den Sitzen eingerichtet.)

Der Verkehr in Paris. Hierüber sind von den Municipalbehörden Untersuchungen angestellt worden, namentlich aber auch, um auszufinden, an welchen Stellen derselbe am bedeutendsten ist und wo es daher auch nöthig wäre, besondere Maßregeln zur Erleichterung desselben zu treffen. Diese Untersuchungen ergaben denn unter Anderm, daß der größte Strom der Bevölkerung Frankreichs in der Nähe des Boulevard Montmartre und Poissonnier, und durch die Rue- und den Faubourg-Montmartre geht. Hier passiren Abends zwischen 5 und 6 Uhr 400 Personen jede Minute, oder 26,000 per Stunde. Auf dem Pont Neuf wurden 1800 Fuhrwerke per Stunde gezählt, und auf dem Concorde Platz, am Eingange der Rue Royale, passiren an Sonn- und Feiertagen mehr als 2000 Wägen per Stunde. Diese Größe des Verkehrs ist jedoch nicht den ganzen Tag über regelmäßig und anhaltend, sondern wechselt sowohl in der Zeit als Dauer, je nach den verschiedenen Quartiren in der Stadt, der Beschäftigung, und der Eigenschaft ihrer Bewohner. In dem regsamen vorerwähnten Handelsquartiere soll der höchste Grad des Verkehrs auf fünf Stunden andauern und würde deshalb auf 120,000 Fußgänger während dieser Zeit anzuschlagen sein.

Frankreichs Eisenbahnen betragen nun 12,000 engl. Meilen. Jede Linie ist einträglich und manche zahlt ihren Original-Stockhaltern sogar 20 bis 25 Proc. Auch beanspruchen sie das Lob, daß sie ihre Passagiere mit mehr Regelmäßigkeit und Sicherheit befördern und ihnen mehr Bequemlichkeiten verschaffen, als in ganz Europa. Nach Verlauf von noch 80 Jahren werden alle diese Eisenbahnlinien der Regierung anheimfallen und Staatseigenthum werden.

Eine neue Stecknadelmaschine arbeitet nun in Hartford, Conn., welche in einem Tag von zehn Arbeitsstunden zwischen 80 bis 90 Millionen Stecknadeln zu Stande bringt. Mithin bringt diese einzelne Maschine jede Minute 144,000, und jede Sekunde 2400 dieser kleinen aber unentbehrlichen Dinger fertig.

Bücherschau und Recensionen.

Die Schattenlehre. Für Architekten, Techniker, Mechaniker und Bauhandwerker, insbesondere für Bau- und polytechnische, höhere Gewerb- und Realschulen. Bearbeitet von Guido Schreiber, vormaliger Lehrer der Mathematik an der polytechnischen Schule zu Karlsruhe und Vorstand der Kommission für das Gewerbschulwesen im Großherzogthum Baden. Mit 116 in den Text gedruckten Abbildungen und 7 Tondrucktafeln. Leipzig, Otto Spamer. 1868. Preis $1^1/_3$ Thaler.

Das vorliegende Buch, ein für sich abgeschlossenes Ganze, bildet die vierte Abtheilung des II. Theiles von dem größeren Werke, welches der in der technischen Literatur weithin bekannte Verfasser unter dem Titel „das technische Zeichnen" bei Otto Spamer in Leipzig erscheinen läßt und von welchem Gesammtwerke besonders die Abtheilung über darstellende Geometrie als hieher bezüglich besonders genannt werden soll, da letztere Disciplin beim Studium der Schattenlehre als bekannt vorausgesetzt werden muß, indem diese nur eine Anwendung der descriptiven Geometrie bildet.

Die Bedeutung, welche „der Schattenlehre" in einem Lehrgange des technischen Zeichnens zukommt, muß wohl von jedem Kenner als außer Frage gestellt betrachtet werden. Hat der Jünger des technischen Zeichnens eine gewisse Höhe erstiegen, so befindet er sich theilweise auf dem Boden der Kunst, und seine Studien sind auf einem großen Gebiete dieselben, wie die des eigentlichen Kunstschülers. Dies ist der Fall auf der uns vorliegenden Stufe des Lehrganges, auf welcher Naturanschauung und Naturbeobachtung die wissenschaftliche Arbeit des Lernenden ergänzen müssen.

Der Lehrgang „der Schattenlehre" ist in 3 Bücher abgetheilt. Das erste behandelt nach verschiedenen Projektionsmethoden die Constructionen, welche sich auf die Schatten- und Lichtgrenzen beziehen. Das zweite Buch, welches ebenfalls noch constructiven Inhalts ist, handelt von den Erscheinungen der Reflexion und der Refraction (der Zurückstrahlung und Strahlenbrechung) Das dritte Buch endlich handelt von dem Helldunkel, d. h. von den sichtbaren Erscheinungen der Körper, insofern daran nur die Wirkungen von Licht und Schatten in Betracht kommen.

Wir glauben, daß diese Schattenlehre für Studirende der Technik und Techniker, überhaupt sowie auch für Künstler ganz besonders zum Selbststudium geeignet ist.

Schließlich machen wir auf die folgende bereits angekündigte letzte Abtheilung des II. Theiles, die Farbenlehre, aufmerksam, um so mehr, als nach unserem Dafürhalten bis jetzt viel zu wenig Gewicht auf die Behandlung der Farben beim Unterricht im technischen Zeichnen gelegt wird. S.

Polytechnischer Central-Verein.

Die Schulcommission bringt hiermit zur Kenntniß der sämmtlichen H.H. Gewerbsmeister, sowie der Lehrlinge, welche den Schulen des Vereins unterstellt sind, daß, wie früher, so auch dieses Jahr mit der am Schlusse des Schuljahres stattfindenden Preise-Vertheilung eine

Prämiirung von Lehrlingsarbeiten

verbunden werden wird, wobei die Würdigsten vom Verwaltungsausschusse der Abtheilung für Gewerbe nach vorgenommener gewissenhafter Prüfung der Arbeiten durch entsprechende Geldpreise, Medaillen und Anerkennungs-Diplome belohnt werden sollen.

Wie im Vorjahre soll von dem betreffenden Lehrling, welcher sich um eine Auszeichnung bewerben will, nicht mehr eine vollständig gefertigte Arbeit geliefert werden, sondern die Prüfung darin bestehen, daß der Lehrling unter Aufsicht eines anderen Meisters in dem Zeitraum von höchstens 2 Stunden eine seiner erlangten Fertigkeit entsprechende Arbeit herzustellen hat.

Sämmtliche Herren Gewerbsmeister werden daher freundlichst ersucht, ihre Lehrlinge hievon in Kenntniß zu setzen, sie zur Betheiligung an der Bewerbung aufzumuntern

und ihnen die hierzu nöthige kurze Zeit für Anfertigung der betreffenden Arbeit zu gestatten.

Anmeldungen sind bis zum 29. Juni bei der Schulinspection zu bethätigen, wo auch die Formulare für die Zeugnisse zu erholen sind.

Die Direktion. **Die Schul-Kommission.**

Neu ausgestellt im Lesesaal: Glimmer-Schutzbrille für Arbeiter, deren Augen durch Einspringen von Splittern, wie durch Hitze gefährdet sind; von M. Raphael in Breslau.

Anzeigen.

Die Sammlungen der Maxschule sind dem Besuche des Publikums jeden Sonntag von 10 bis 12 Uhr geöffnet. — Zahl der Besucher am 24. Mai: **296.**

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ
für
Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.
Herausgegeben
von
der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.
In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVIII. Jahrgang. Würzburg, den 5. Juni 1868. Nro. **23.**

Abhandlungen.

„Seemannsheim".

Seit einigen Wochen weht auf allen deutschen seefahrenden Schiffen eine Flagge, vor der alle die einzelnen der Küstenländer und Städte gestrichen sind, die schwarz-weiß-rothe des norddeutschen Bundes. Hätten wir vielleicht auch eine andere, dem Gedanken deutscher Einheit vertrautere gewünscht, dieser Gedanke ist doch wenigstens ein gutes Stück weiter in lebendige Wirklichkeit getreten, wenn nun ein Banner alle deutschen Schiffe draußen auf den verschiedenen Meeren zeichnet. Auch wir Binnenländer werden wieder mehr daran erinnert, daß wir, wo zwei große Meere Deutschlands Küsten bespülen, so gut ein Recht auch auf die See haben, wie andere Leute, und endlich einmal daran denken dürfen, auch auf dieser ein Wörtlein mitzusprechen. Die deutsche Handelsmarine nimmt schon jetzt eine der ersten Rangstellen unter den Nationen ein; ein großer Theil der Bevölkerung unserer norddeutschen Küstenländer findet seinen Lebensberuf im Dienste derselben. Die „deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger" mit ihren nun 14 Küsten- und 13 Binnenvereinen *) und der jährlich wachsenden Zahl ihrer Rettungen, **) gewinnt immer mehr Ausbreitung — lauter Aufforderungen, sich auch im Binnenlande mehr für deutsches Seewesen und Seemannsleben zu interessiren. Daß sich da bei uns erst viel neu bilden,

*) Wir machen darauf aufmerksam, daß sie auch in Würzburg einen Ortsverein hat.

**) 1866 betrug dieselbe 141 Personen, von denen 121 durch Rettungsbote, 19 durch Rettungsgeschütze gerettet wurden.

entwickeln muß, liegt auf der Hand; daß das aber geschehen kann und geschehen wird, wenn nur einmal die rechte Erkenntniß und der gute Wille vorhanden sind, ist ebenso klar. Und man wird am besten thun, wenn man freilich mit dem beschämenden Bewußtsein, daß man diese nationale Pflicht so lange vernachlässigt hat, von denen lernt, die seither sich am längsten auf den Meeren herumgetummelt und eben für alles das rechte praktische Auge haben, von den Engländern und dem, was sie für ihre Seeleute gethan haben und thun; denn nur das letztere und auch das nur nach einer Seite hin, kann in diesem Blatte zur Sprache kommen.

Auf das, wie die neueren Bestrebungen und Errungenschaften der Association, des Genossenschaftswesens für die Seeleute unseres Volkes nutzbar gemacht werden könnten, möchten wir die Aufmerksamkeit lenken. Auf alle möglichen Corporationen und Individuen hat man schon diese Bestrebungen ausgedehnt; die Seeleute sind noch am wenigsten davon berührt worden. Aber gerade sie, die, wenn sie nach längerer Fahrt dem festen Lande wiederkehren, den heftigsten Anprall aller möglichen Gefahren ausgesetzt sind, bedürfen der hilfreichen Unterstützung, der sittlichen Pflege.

Wir kennen in Deutschland, da erst nur Anfänge nach dieser Richtung hin, das „Seemannsheim" zu Bremen und das „Matrosenhaus" in Hamburg. Aber es wird sicherlich nicht bei diesen Anfängen bleiben, und da wir, wie wir gesagt, zu deren weiteren Ausbau von den Engländern lernen können, so ist vielleicht nicht uninteressant, etwas, so viel wir aus den uns vorliegenden Berichten entnehmen können, von dem mitzutheilen, was dort in den verschiedenen für die religiöse, intellectuelle und sociale Hebung der Seeleute gegründeten Gesellschaften geschehen ist und geschieht.

Es bestehen dieser Gesellschaften eigentlich vier; zwei davon aber verfolgen ausschließlich die geistige Pflege der Seeleute: „the Tames Murch mission" und die „mission to Seamen"; die beiden anderen, eben jene allgemeinen confessionellen, wie wir sie eben oben genannt, die „Brittish and foreign Sailor's Society" und „the Sailor's home", und von denen sei nur hier kurz die Rede.

Die „Brittish and foreign Sailor's Society" besteht schon 34 Jahre, unter dem Präsidium und der Direktion angesehener Geistlichen und Edelleute. Der Mittelpunkt ihrer Thätigkeit ist „the Sailor's institute", London mercers street, Shadwell, zugleich ihr Geschäftscomptoir. Diese Seemannsanstalt liegt am Hafen von London, steht allen Seeleuten, auch den der nichtenglischen Nationen offen und bietet in ihren gut erwärmten und erleuchteten Räumen nach den Gefahren einer stürmischen Seereise ein stilles Asyl, worin alle wesentlichen Bedürfnisse der Seeleute ihre Befriedigung finden. Eine Restauration gibt allerlei Erfrischungen für einfache Ansprüche zu billigen Preisen ab; in einem Lesekabinet findet man eine gute Auswahl von Wochen- und Tagesblättern aus der Residenz und den Provinzen, unter denen die Times und die Schiffszeitung nicht fehlen dürfen. Eine Bibliothek von englischen und ausländischen

Büchern, illustrirte Magazine, Land- und Seekarten, Schreibmaterialien u. s. w. Die beiden genannten Lokalitäten wurden im Jahre 1865/66 von 41,800 Seeleuten besucht. Eine Reihe von Classenzimmern dient zum Unterricht bei Tage und des Abends in Schifffahrtskunde, Schreiben, Rechnen und Mathematik, eine förmliche Navigationsschule für Seeleute aller Grade, die im genannten Jahre 148 Schüler besuchten. Ein Betsaal ist Sonntags dreimal und an zwei Wochenabenden zu Gottesdiensten geöffnet; ein Bücherladen verkauft Bibeln, Gesangbücher und andere Schriften und ladet zugleich die Matrosen ein, sich hier als Mitglieder in die Gesellschaft für Schiffbrüchige einschreiben zu lassen. Das Sekretariat der Seemannsanstalt ist zugleich eine sichere Adresse für Capitäne und Matrosen in dem großen Hafen der Weltstadt; 3463 im letzten Jahre dorthin gerichtete Briefe wurden vom Sekretair sicher besorgt; die dort geschriebenen waren unzählige. Eine Sparkasse legt die Ersparnisse der Seeleute sicher an und zahlt nach Wunsch die Zinsen aus; die Einlagen des letzten Jahres betrugen 1766 Pfd. Eine Badeanstalt steht zur unentgeldlichen Benutzung offen, und endlich ist Allen ein auf der Spitze der „Anstalt" errichteter Thurm zugänglich, auf dem ein mächtiges Fernrohr eine weite Aussicht über den Strom, die Docks, die Schiffe und die unterhalb der Stadt gelegene Gegend möglich macht.

Auf der Themse unterhält die Gesellschaft 6 Missionäre, darunter drei sehr sprachgewandte für nichtenglische Seeleute; ganz in ihrem Dienst arbeiten außerdem ein Geistlicher (Caplan), ein Bücheragent und ein Buchhalter. Der Bücheragent hat die ausschließliche Aufgabe, solche Schiffe zu besuchen, die Bücher bedürfen, er besorgt kleine Büchersammlungen zum Lesen in die Schiffe und holt dieselben wieder zurück zum Depot, wo eine große Schiffs-Leihbibliothek ihren Bestand unentgeltlich ausbietet.

31 Hülfsvereine, darunter je einer in Alexandria, Dieppe, Köln, Bergen, Stadager, Natar, Christiania, die übrigen in Großbrittannien, schließen sich der Gesellschaft an, von denen einzelne ähnliche kleinere Anstalten in ihren betreffenden Häfen eingerichtet haben. Vielleicht noch interessanter mögen den Lesern die Mittheilungen über die zweite Art in Seehäfen einkehrenden Seeleuten zu Hülfe kommenden Anstalten, die »Sailor's homes«, sein. Was bereits in vielen Städten Deutschland's die Herbergen zur Heimath für die wandernden Handwerksgesellen geworden sind, das sollen in eminentem Sinne die Sailor's homes für Jene sein. Die älteste und großartigste dieser „Seemannsherbergen", die zugleich das Muster für viele ähnliche in anderen Häfen geworden ist, finden wir in „Sailor's home" zu London, Wellstreet und Dockstreet, verbunden mit einem „Asyl für hülflose Seeleute". Hier mitten in den Londoner Docks, wo der Seemann, sobald er den Fuß an's Land setzt, sich alsbald von einer auf sein finanzielles und moralisches Verderben speculirenden Menschenklasse, als da sind die Besitzer schlechter Logir- und Schlafhäuser, Schacherjuden, Seelenverkäufer, Lustdirnen mit ihren Zutreibern und Kupplern u. s. w. umgeben

sieht, findet er unter solchen Anlockungen und Gefahren ein in jeder Hinsicht für sein materielles und sittliches Wohl sorgendes Daheim.

Im Winter 1827 gründeten die beiden Seecapitäne Gambier und Elliot in London ein Asyl für hilfsbedürftige Seeleute, erkannten aber bald auch, wie es für den Seemann, der so oft krank, halbnakt, Heimath- Freund- und rathlos im Hafen landet von größter Wichtigkeit sei, ein anständiges Logirhaus zu haben, das ihm für seine leiblichen und geistigen Bedürfnisse eine gesunde Pflege und für seinen sauer erworbenen Lohn die Gelegenheit bieten könnte, denselben in einer Sparkasse anzulegen oder seinen Angehörigen sicher zu übermitteln. Da ereignete sich die entsetzliche Catastrophe, daß das große Brunswicktheater eines Tages urplötzlich zusammenstürzte und manches Menschenleben unter seinen Trümmern begrub. Und gerade aus diesen Trümmern sollte nun eine gesegnete Schutz- und Pflegestätte für das Leben und Wohlergehen von Tausenden erstehen. Die Lage jenes zertrümmerten Theaters an den Londoner Docks erschien jenen beiden Capitänen für die Ausführung ihres Gedankens überaus günstig. Sie gingen an's Werk, kauften mit eigenen Mitteln, nur von wenigen Freunden unterstützt, Bauplatz und Trümmerhaufen und richteten auf und aus beiden ihr „Sailors home« auf, das fortan mit dem schon vorhandenen „Asyl für hülflose Seeleute" eng verbunden wurde und verbunden blieb. Die Anstalt gedieh so rasch, daß bald ein großartiger Erweiterungsbau nöthig wurde; 1863 legte der damalige Premier Lord Palmerston den Grund dazu mit den Worten: „man sagt, der Seemann habe sein Daheim auf der Tiefe des Meeres; aber wir bereiten ihm ein Daheim auf terra firma und er wird leicht einsehen lernen, wie sehr auf sein materielles und moralisches Wohl alle Einrichtungen im „Sailors home" abzielen", und am 22. Mai 1868 konnte das neue Haus eingeweiht werden.

(Schluß folgt).

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Das amerikanische Volk und seine Beschäftigung. Das Cincinati Handelsblatt versucht die Beschäftigung der Nordamerikaner zu klassifiziren und es ergeben sich hiebei folgende interessante Daten. Beschäftigt sind:

in der Landwirthschaft 3,219,495,
als Gewerbsleute und Fabrikanten 480,900,
Tagarbeiter 969,008,
Dienstboten 560,000,
im Handel 123,000,
Commis, Schreiber, Ladendiener ꝛc. 185,000,
Aerzte 54,000,
Prediger 37,000,
Advokaten 33,000.

Die Gesammtbevölkerung der Nordamerikanischen Union beträgt ein wenig über 31 Millionen; die Anzahl der Personen, von denen hier die Beschäftigung angegeben ist, verhält sich wie 1 zu 6, oder ziemlich genau das durchschnittliche Familienverhältniß, oder beträgt die Stimmberechtigten der ganzen Bevölkerung. Die übrigen $^5/_6$ mögen (wie es auch in der brittischen Volkszählung geschieht) angenommen werden, daß sie die „Familienmitglieder" sind, oder Frauen und Minderjährige. Sieht man von dieser Klasse ab und nimmt nur (in runder Summe) die 5,700,000 Personen, die oben mit ihrer festen Beschäftigung aufgezählt sind, ergeben sich folgende Proportionsverhältnisse:

In der Landwirthschaft 1 zu $1^3/_4$,
Manufaktur 1 zu 12,
Handel 1 zu 18,
als Tagarbeiter 1 zu 6,
Dienstboten 1 zu 10,
Aerzte 1 zu 100,
Prediger 1 zu 150,
Advokaten 1 zu 175.

Berücksichtigt man die Anzahl der Personen, welche sich in sogenannten erlernten Professionen beschäftigen, so ergiebt sich im Verhältniß zur Gesammtbevölkerung, daß je

1 Arzt auf 600 Personen,
1 Prediger auf 800 Personen,
1 Advokat auf 1000 Personen,
1 Kaufmann auf 250 Personen,
1 Gewerbsmann auf 65 Personen, und
1 Farmer oder Landwirth auf 10 Personen trifft.

Gefährliches Löschpapier. Bei der von Manchem beliebten Durchseihung des Kaffees durch Löschpapier dürfte eine gewisse Vorsicht geboten sein, da gegenwärtig eine Sorte graues Löschpapier von auswärts in den Handel kommt, welches nicht frei von Arsenikgehalt ist. Dieses Papier soll nemlich von Papierschnitzeln und von alten Tapeten angefertigt sein, welch' letztere selten einer Beimischung arsenikhaltiger Kupferfarben, wie Schweinfurter und Neuwieder Grün entbehren und auch zuweilen noch bleihaltige Pigmente haben. Eine chemische Untersuchung dieses Papieres hat durchschnittlich einen Gehalt von 1 Gran weißen Arsenik, $^5/_6$ Gran Kupferoxyd und $^1/_4$ Gran Bleioxyd ergeben, wonach der Arsenikgehalt in einem Buche Löschpapier 25 Gran beträgt. Besonders dürften Conditoren vor diesem jedenfalls sich durch Billigkeit auszeichnenden Papier gewarnt werden, da Löschpapier zuweilen als Unterlage zu verschiedenen Conditorwaaren hin und wieder benutzt werden soll, wodurch leicht große Unglücksfälle entstehen könnten.

Ein unauslöschliche Tinte für Gewebe oder auch Papier in vieler Hinsicht besser, als die einfache Höllensteinauflösung, kann auf folgende Weise bereitet werden. Es werden zwei Solutionen angefertigt: Nr. 1. Man löst 8,52 Theile crystallisirtes Chlorkupfer, 10,65 Theile chlorsaures Natron und 5,35 Chloranimonium in 60 Theilen destillirten Wassers auf. Nr. 2. Man löst dann 20 Theile salzsaures Anilin in 30 Theilen Wasser auf und setzt 20 Theile Gummilösung (1 Theil Gummi und 2 Theile Wasser), sowie 10 Theile Glycerin hinzu. Diese Solutionen werden separat aufbewahrt und beim Gebrauche so angewendet, daß man von Nr. 1 einen Theil und von Nr. 2 vier Theile mischt, worauf die Tinte zum Gebrauche fertig ist Sie kann mit einem Stifte oder einem Pinsel aufgetragen werden. Zuerst schwach grün erscheinend, wird die Farbe allmählig, oder wenn man sie in eine wärmere Temperatur bringt, schnell schwarz. Diese Farbe kann nur mit dem Gewebe selbst zerstört werden, während

die bisher angewendete sogenannte „unauslöschliche Tinte“ leicht mit gelben Blutlaugensalz zu verwischen ist. Ferner ist die Bereitung dieses Recepts eine sehr billige.

Die unterirdische Eisenbahn in London scheint trotz der vielen in letzter Zeit laut gewordenen Klagen über die in ihren Tunnels herrschende böse Luft doch keine Leichenstätte für die Beamten zu werden. Wenigstens wurde bei einem von der Gesellschaft ihrer uniformirten Mannschaften in dem unterirdischen Saale einer ihrer Stationen gegebenen Bankete allgemein das gesunde Aussehen dieser Leute bemerkt. Der General-Direktor brachte den großen Toast des Abends auf das Gedeihen der Metropolitan-Railway und erklärte, die Bahn habe ihren Verkehr seit dem ersten Jahre ihres Bestehens (1865) verdreifacht und im vergangenen Jahre über 30,000,000 Passagiere befördert. Signale, Vorsicht und Höflichkeit waren die drei besonders für Eisenbahn-Angestellte beherzigende Worte, die er den anwesenden Beamten warm ans Herz legte.

Eisenbahnen in Amerika. Neueren statistischen Ausweisen nach wurden in Amerika seit Einführung der Eisenbahnen jedes Jahr durchschnittlich gegen 1000 engl. Meilen Schienenwege hergestellt. In Folge dessen besitzt die Union bis jetzt nicht weniger als 37,000 engl. Meilen im Betriebe stehender und 17,860 engl. Meilen im Bau befindlicher Bahnen; zusammengenommen also mehr als das Drittel aller in der Welt bestehenden Eisenbahnen. Die Vereinigte Staatenregierung hat aber zu dieser schnellen Ausbreitung des amerikanischen Eisenbahnnetzes nicht wenig beigetragen, indem sie hiefür 184,000,000 Dollars baar und 800,000 Acker Land beigesteuert hat.

Eine ausgezeichnete Ausgrab-Maschine ist gegenwärtig in New-Jersey, Nord-Amerika, im Gange und werden von derselben Wunder berichtet. Sie geht mittelst Dampfkraft und steht jetzt in den Mergelbeeten von Monmouth-County, um einen Kanal von 15 bis 20 Fuß Tiefe und 75 bis 100 Fuß Weite auszugraben. Sie gräbt in der Minute eine Tonne Mergel aus und ladet selbe in Wagen ab, welche längs des Kanals auf Schienen laufen, um Meilen weit fortgeführt und bei Farmern dieses Theils des Staates abgeladen zu werden.

Von New-York nach den Rocky-Mountains über Philadelphia und Pittsburg, eine Strecke von 1917 englischen Meilen, fährt man, ohne öfter als dreimal die Wagen wechseln zu müssen, da diese Bahn in ihrer ganzen Strecke sich in dem Besitze von nur 5 Compagnieen befindet.

Gold- und Eisenspäne. Goldspäne bewahrt man nur auf wegen der Kostspieligkeit des Materials, von dem sie herkommen; aber Eisenspäne haben an und für sich einen Werth, und dienen sowohl industriellen, wie medicinischen Zwecken. Leider werden sie aber häufig als unnütz weggeworfen.

Eine Eisenbahn von Mexiko nach Nord-Amerika, welche der Golfküste entlang gehen soll, wird projektirt und ist auch bereits schon im mexikanischen Congresse berichtet.

Einen Firniß für Lithographien und andere Zeichnungen erhält man, wenn man 2 Theile Dextrin, 1 Theil Alkohol und 6 Theile Wasser zusammen mischt. Oelgemälde werden selten gefirnißt, wenn aber, so thut man dies mit Mastix.

Californien das erste Kupferland der Welt. Erfahrene Bergbaukundige sind der Ansicht, daß Californien in Zeit von 5 Jahren das erste Kupfer producirende Land der Erde sein wird. Reiche Adern von Erz, welche 10 bis 25 Proc. reinen Metalles enthalten, sind in nicht weniger als 12 verschiedenen Grafschaftsbezirken aufgefunden worden, von Del Norte bis San Diego sich erstreckend, Adern, die Millionen werth

sind und bis jetzt noch unbenützt da liegen wegen der hohen Kosten des Transportes, der Kostspieligkeit des Brennmaterials oder Mangels der geschickten Arbeiter.

Bücherschau und Recensionen.

Der Bauschlosser. Praktisches Handbuch für Architekten und Bauhandwerker von F. Fink, großh. hess. Commerzienrath in Darmstadt. Mit 520 eingedruckten Holzschnitten. I. Theil. Verlag von O. Spamer in Leipzig. 1868. Preis 1 Thlr.

Das vorliegende Buch ist ein Theil des III. Bandes der „Schule der Baukunst", bildet jedoch ein für sich abgeschlossenes Ganze und erscheint in 2 Theilen.

Der I. Theil behandelt in kurzen Umrissen zunächst die Materialien des Bauschlossers. Die hauptsächlichsten Momente der Verhüttung des Eisens, die Darstellung und Behandlung des Schmiedeisens und Stahles mit besonderer Berücksichtigung der verschiedenen Härtverfahren des Letzteren. Das Wesentlichste über die Darstellung des Kupfers, Zinks und deren Legirungen, des Bleies, sowie der von dem Schlosser verwendeten Brennmaterialien, sind in leichtfaßlicher und klarer Weise mitgetheilt. Diesem Abschnitte folgt eine eingehende Abhandlung der verschiedenen Werkzeuge einer rationell eingerichteten Schlosserwerkstätte, sowie eine reiche Sammlung der verschiedensten Thür-, Fenster- und Lädenbeschläge, in welcher insbesondere die neueren Constructionen derselben aufgeführt und durch deutliche Zeichnungen dargestellt sind.

Der Bauschlosser dürfte für die Lesebibliotheken unserer gewerblichen Fortbildungsschulen bestens zu empfehlen sein.

Polytechnischer Central-Verein.

Sitzung der Direction vom 27. Mai 1868.

Unter Vorsitz des Directors Herrn Professor Dr. Gerstner.

1) Verhältnisse der Holzschnitzschule zu Bischofsheim. (Genehmigung der gewünschten Modifikation eines Vertrages). 2) Anschaffungen für die Bibliothek, die Schulen und Sammlungen. (Genehmigt). 3) Rechnungen der Centralkasse, der Kreis- Muster- und Modellensammlung 2c. (Zur Rechnungsprüfungscommission). 4) Sonstige innere Angelegenheiten.

Neue Mitglieder: A. des Centralvereins. I. Ordentliche: die HH.: 1) Gg. Aug. Keller, kgl. Rechnungsrevisor; 2) Alfred Süßer, Kaufmann; II. der Gewerbeabtheilung: 3) Nik. Hümmler, kgl. Auditoriatsaktuar; III. außerordentliche: 4) Carl Schirmer, Gymnasiast; sämmtliche dahier.

B. des Bezirksvereins Königshofen: 5) Dr. Carl Medicus, kgl. Bezirksarzt; 6) Gustav Mauer, Schneidermeister; 7) Andr. Schlembach, Tünchermeister; 8) Alex. Ziegler, Uhrmacher; 9) Joseph Gutmann, Conditor; sämmtliche von Königshofen i/G.

Neu ausgestellt im Lesesaal: Patent-Eier-Spiegel. Preis 18 kr. per Stück. Zu haben bei Herrn C. Mayer, Spengler dahier.

Die Schulcommission bringt hiermit zur Kenntniß der sämmtlichen H.H. Gewerbsmeister, sowie der Lehrlinge, welche den Schulen des Vereins unterstellt sind, daß, wie früher, so auch dieses Jahr mit der am Schlusse des Schuljahres stattfindenden Preise-Vertheilung eine

Prämiirung von Lehrlingsarbeiten

verbunden werden wird, wobei die Würdigsten vom Verwaltungsausschusse der Abtheilung für Gewerbe nach vorgenommener gewissenhafter Prüfung der Arbeiten durch entsprechende Geldpreise, Medaillen und Anerkennungs-Diplome belohnt werden sollen.

Wie im Vorjahre soll von dem betreffenden Lehrling, welcher sich um eine Auszeichnung bewerben will, nicht mehr eine vollständig gefertigte Arbeit geliefert werden, sondern die Prüfung darin bestehen, daß der Lehrling unter Aufsicht eines anderen Meisters in dem Zeitraum von höchstens 2 Stunden eine seiner erlangten Fertigkeit entsprechende Arbeit herzustellen hat.

Sämmtliche Herren Gewerbsmeister werden daher freundlichst ersucht, ihre Lehrlinge hievon in Kenntniß zu setzen, sie zur Betheiligung an der Bewerbung aufzumuntern und ihnen die hierzu nöthige kurze Zeit für Anfertigung der betreffenden Arbeit zu gestatten.

Anmeldungen sind bis zum 29. Juni bei der Schulinspection zu bethätigen, wo auch die Formulare für die Zeugnisse zu erholen sind.

Die Direktion. **Die Schul-Kommission.**

Anzeigen.

Die Sammlungen der Maxschule sind dem Besuche des Publikums jeden Sonntag von 10 bis 12 Uhr geöffnet. — Zahl der Besucher am 31. Mai: **264.**

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ für Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben von der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVIII. Jahrgang. Würzburg, den 12. Juni 1868. Nro. **24.**

Abhandlungen.

„Seemannsheim".

(Schluß.)

Geleiten wir den Leser ein wenig durch dasselbe. In vier Stockwerken präsentirt sich die stattliche Straßenfront mit 11 Fensternbreite, von denen je 3 in den beiden etwas vorspringenden Seitenflügeln des Gebäudes erscheinen, während vor den 5 mittleren Fenstern im Parterre eine Säulenhalle zum Eintritt einladet. Im Souterraine ist die Badeanstalt und die Küche mit allen für die Oeconomie und Feuerung nöthigen Räumen. Letztere kann die täglichen Mahlzeiten für etwa 500 Personen herstellen und steht durch einen Aufzug in Verbindung mit den verschiedenen Geschäftsräumen des Hausmeisters oder Oeconomen. In diesem Theil des Gebäudes sind auch die Erholungsräume, in denen die Söhne des Meeres sich an allerlei Spielen, wie Schach, Dame, Lezel 2c. ergötzen können, sodann aber auch die Navigationsschule, unter Leitung eines täglichen Lehrers, der sowohl Beamte als Matrosen für die bei der Handelsmarine erforderlichen Examina vorzubereiten im Stande ist. Im Parterre kommen wir in die große Eingangshalle und die verschiedenen Geschäftszimmer für die beiden Secretäre, den Cassier, den Inspector der Anstalt, sowie für das Engagiren und Auslohnen von Mannschaften, auf ein Reserve-Bureau der königlichen Marine, wo Seeleute in deren Dienst sich annehmen lassen können. Zwei Schlafsäle nehmen den übrigen Raum ein.

Am besten aber können wir das innere Leben des Hauses im zweiten Stockwerk beobachten. Wir treten in den großen Speisesaal, wo eine dort aufgestellte Büste des Gründers der Anstalt des Capitäns Elliot, sowie eine von demselben schön modellirte aufgestellte Fregatte unsere Aufmerksamkeit auf sich ziehen. Dann aber werden wir durch ein ganz eigenthümliches Schauspiel gefesselt; die Glocke läutet zum Mittagessen. Gemessenen Schrittes treten einige hundert Seeleute herein und lassen sich mit Anstand und Ordnung an den wohlbesetzten Tischen nieder. Welch ein Contrast zwischen ihrem stillen Benehmen und den lärmenden Matrosenhaufen, die man draußen, kaum einen Steinwurf von „Sailor's home" entfernt, haufenweise trunken und fluchend umherschwärmen sieht! Der Hausgeistliche spricht ein Tischgebet, macht dann die oder jene Anzeige, daß z. B. das oder jenes Schiff Mannschaften sucht u. s. w., und dann läßt sich Alles das mit ächt englischer Stereotypie, aber nach Quantität und Qualität trefflich ausgestattete Mahl bestens schmecken.

In gleicher Etage mit dem Speisesaal finden wir den mit vortrefflichen Wandkarten geschmückten Lesesaal und daneben die fleißig benützte Bibliothek. Dann folgt ein Speisezimmer für Capitaine, Steuermänner ꝛc., für welche etwas höhere Preise bestehen. Die am Bord natürliche Trennung von Offizieren und Mannschaften ist auch hier am Lande mit richtigem Takte und Erfolg vorgesehen.

Die dem Zweck des Hauses vielleicht am meisten dienenden Partieen finden wir im zweiten und dritten Stockwerk, deren ganzer Flächenraum zu Schlafsälen und Schlafcabinets eingerichtet ist, die in innerer und äußerer Einrichtung mustergültig genannt werden können. Der größte dieser Schlafsäle besteht aus 4 Reihen von 106 Cabinen, deren niedrigste Reihe, für Offiziere bestimmt, einen besondern Eingang hat, während man von der Haupttreppe zu den Eingängen der anderen Reihen gelangt. Die Schlafcabinete haben 8 Fuß 2 Zoll Länge bei 5 Fuß 1 Zoll Breite und 7 Fuß 2 Zoll Höhe, mit eisernen oder hölzernen Bettstellen, Kokosmatrazen, Kopfkissen, 2 wollenen Decken und 2 Leintüchern, einer groben Friesdecke und einem Stuhl. Die mit den Schlafräumen verbundenen Waschstellen werden aus einer großen auf dem Boden des Hauses befindlichen Cisterne mit Wasser gespeist, das von dort in Röhren durch alle Theile des Hauses geleitet wird.

Wie das Haus seinen Gästen jeden denkbaren Schutz für Person und Eigenthum wider allerlei Betrügereien, denen sie sonst so leicht ausgesetzt sind, bietet, so auch in Krankheitsfällen die beste ärztliche Berathung und sorgsame Pflege bis dahin, wo sie nöthigen Falles in ein gutes Hospital aufgenommen werden können.

Ein Handelsmarinecomptoir befindet sich im Hause, in dem der Matrose sein Schiff und die Reise, die er zu machen wünscht, wählen kann, der Seecapitain neue Mannschaft wirbt und die alte bei seiner Rückkehr auslohnt. Ein zuverlässiges Postbureau vermittelt den Verkehr zwischen Seeleuten und

ihren Familien, und besorgt Geldsendungen von ihrem Lohn, sowohl an ihre Angehörigen, als an ihre künftigen Bestimmungsplätze, wo sie sich etwa eine Summe, die sie nicht persönlich mit sich führen möchten, auszahlen lassen können.

Eine Spar-Kasse sucht ihren Sinn für gewissenhafte Sparsamkeit zu fördern, nimmt Einlagen von 5 Schilling bis zu 200 Pfd. zu 3 Proc. Zins und und gestattet Rückzahlungen in jedem Seehafen des Königreichs. Von Jahr zu Jahr steigt ihr Bestand. Seit 1835 betrugen die Totaleinnahmen 1,358,704 Pfd.; davon wurden zurückgezahlt an Seeleute unter 169,905 Nrn. 766,018 Pfund an Freunde oder Verwandte ausgezahlt 496,301 Pfund, beim letzten Cassaschluß waren noch 50,062 Pfd. eingetragen.

Und was haben nun die Gäste von „Sailor's home“, welchen als einer flottirenden Volksklasse alle diese häuslichen Bequemlichkeiten und Wohlthaten von unschätzbarem Werthe sein müssen, für alles das zu zahlen? Die Offiziere der Handelsmarine wöchentlich 18 Schillinge 6 Pence, die gewöhnlichen Seeleute 15 Schillinge.

Die Hausordnung will den freien und unabhängigen Geist des brittischen Seemannes nicht beengen, er steht freilich schon durch den ganzen Geist des Hauses in einer gewissen moralischen Gebundenheit, aber er kann frei ausgehen, findet bis 10½ Uhr die Hausthür offen und wird auch später noch gegen einen Schein des Inspektors eingelassen. Man kommt dem Gast von Sailor's home mit der möglichsten Aufmerksamkeit zuvor, um ihm den Eintritt zu erleichtern. Schon im Hafen von Gravesend, wo die Schiffe aus der See in die Themse einlaufen, besuchen drei von der Direktion angestellte Personen alle ankommenden Schiffe, um Einladungskarten unter die Mannschaften auszutheilen. Bei Ankunft in den Docks erwarten sie bevollmächtigte Diener, welche für sicheres Geleit der Seeleute und ihrer Bagage nach „Sailors home“ sorgen und sie gegen die systematisch organisirten Betrügerbanden zu schützen suchen. Kann man noch mehr von einem solchen „Seemannsheim“ verlangen?

Während der 31 Jahre von 1835 bis 1866 sind 169,905 Seeleute unter den wohlthätigen Einfluß dieses Hauses gekommen, 49,286 davon in dasselbe zum anderen Male eingekehrt, Beweis genug, wie sehr jene diesen zu schätzen wissen. Von dieser Gesammtzahl waren 3300 Deutsche, die in Sailors home Unterkunft gesucht. Das Institut ist nur noch mit einer Schuld von 300 Pfd. belastet und kann sich jetzt, wo nicht ganz, doch nahezu ganz aus sich selbst erhalten. Das heißt sehr viel, wenn man bedenkt, daß die Unterhaltungskosten pro 1865/66 die Höhe von 11,019 Pfd. erreichten.

Anhangsweise müssen wir noch des schon genannten „Asyls für hülfslose Seeleute“ erwähnen, das, wie schon bemerkt, mit Sailor's home unter Einer Direktion verbunden ist. Während letzteres eben ein Gasthaus ist, das sich der gesunde, zahlungsfähige Seemann zum Landaufenthalt wählt, ist das Asyl, wie sein Name sagt, in der That ein Zufluchtsort für den Hülflosen, ein sicherer Hafen für den armen, niedergeschlagenen, das jedem, der durch Unglück oder

Schurkerei Anderer in bedrängte Lage gerathen ist, die helfende Hand reichen will. Wer Aufnahme darin begehrt, muß nachweisen, daß er Seefahrer ist und daß er nicht länger als 12 Monate von seinem letztem Schiffe am Lande gewesen und daß seine äußere Lage bedrängt ist, dann empfängt er Kost und Obdach, nöthigen Falls ärztliche Pflege für die Dauer von 14 Tagen im Winter, 11 im Sommer, welche jedoch verlängert werden, wenn die Witterung rauh, oder die Schifffahrt flau ist. Alles ist so eingerichtet, daß der Müssiggang im Asyl keine Ermuthigung findet, aber manches Elend hat es schon erleichtert. Die inneren Einrichtungen des Asyls erklärt unser Bericht für durchaus zweckdienlich; jeder Schein von Prunk und Augenfälligkeit ist vermieden, wenn man nicht die sorgfältigste Reinlichkeit dahin rechnen will, die vom Souterrain bis zum Dach sich bemerklich macht. Selbstverständlich verdankt ein solches Asyl seine Existenz ganz den Beiträgen freiwilliger Liebe, und wie solche in England fließen, ist bekannt.

Genug dieser Mittheilungen. Wir kehren zum Anfang zurück, und sprechen da die frohe Hoffnung aus: wird das Interesse an unseren Brüdern zur See und daraus die Liebe zu ihnen im deutschen Volke recht lebendig, so wird es ihnen auch bald an solchen „Seemannsheims“ nicht fehlen. J. L.

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Das Vulcan-Oel hat bereits eine solche Bedeutung erlangt, das es auf den Anbau des Rüböl, das noch nie so niedrig im Preise stand wie jetzt, und den Handel mit Olivenöl influirt. Der Hauptverbrauch des Rüböles ist jetzt für Maschinen-Schmier-Oel. Da nun das Vulcanöl alle andern Schmieröle übertrifft, so verdrängt es das Rüböl und Olivenöl auf diesem Felde immer mehr.

Holz oder Kohlen? Von W. Winkler in Reutlingen. Seitdem der Kohlenverbrauch vorzugsweise für gewerbliche Zwecke im Maschinenbetrieb sich immer mehr und mehr verbreitet, so hört man häufige Klagen von Nachbarn wegen des Rußes. In einen ähnlichen Fall kam Einsender dies; als nämlich die tägliche Feurung des Kessels mit Saarkohlen begonnen hatte, so beschwerten sich die Nachbarn, daß in ihren Wohnungen, Gärten ꝛc., der Rußstaub sich immer mehr eindränge, obschon alle acht Tage der Kamin (von Eisenrohr) gerußt wurde. In Folge dessen machte ich verschiedene Versuche mit Holz und Kohlen. Der Dampfkessel für 3—4 Pferdekräfte berechnet, wurde in der ersten Woche mit gespaltenem Buchenholz geheizt; der Verbrauch war täglich 7 Centner. In der zweiten Woche wurde mit Saarkohlen geheizt; der Verbrauch war täglich 3 Centner. In der dritten Woche wurde mit Ruhrkohlen geheizt; der Verbrauch war täglich $2\frac{1}{2}$ Centner. So lange anfänglich mit Saarkohlen geheizt wurde, mußte der Kamin alle 8 Tage gerußt werden; dies wurde auch bei den Heizproben je am Schluß der Woche vorgenommen. Bei den Ruhrkohlen war der Kohlenstaub kaum $\frac{1}{4}$ gegenüber den Saarkohlen. Beim Holzbrennen gab es bereits gar keinen Ruß. Die Probe ergab nun folgende Resultate:

Täglichen Verbrauch 7 Centner Buchenholz a 36 kr. — fl. 4 12;
" " 3 " Saarkohlen a 38 kr. — fl. 1 54;
" " $2^1/_2$ " Ruhrkohlen a 48 kr. — fl. 2 —

Da der Unterschied bei den beiden letzten Kohlen im Preis wenig differirt, so wurde nun seither mit der Heizung von Ruhrkohlen fortgefahren, wo nur alle 4—5 Wochen der Kamin gerußt werden darf, und indessen auch keine weiteren Klagen von den Nachbarn eingelaufen sind.

Neues Baumwachs. Man nehme 1 Pfd. Harz, 5 Unzen Alcohol von 95%, 1 Unze Rindstalg, 1 Eßlöffel voll Terpentingeist; dann schmilzt man das Harz über gelindem Feuer, gibt das Rindstalg dazu und rührt beides mit einem vollkommen trockenen Stabe oder einem Stücke Draht gut durcheinander. Ist es etwas erkaltet, so gibt man den Terpentingeist und zuletzt den Alcohol in kleinen Quantitäten dazu, und rührt die Masse beständig durcheinander. Sollte der Alcohol das Ganze zu einem Klumpen machen, erwärmt man denselben wieder, bis er schmilzt. Dann bringt man die Mischung in eine Flasche. Wendet man sie an, so streicht man sie sehr dünn mit einer Bürste auf. In einem Zimmer von mäßiger Temperatur soll dies Wachs die Consistenz von Syrup haben. In solcher Weise ist es stets zum Gebrauche bereit, leidet nie von Hitze oder Kälte und heilt Verletzungen an Bäumen 2c. durch seine Luftdichtheit.

Eine Composition zum Schärfen von Schneidewerkzeugen. Diese Composition ist ganz besonders zum Schärfen von Schneidewerkzeugen und zwar in Form kleiner Wetz- oder Schleifssteine gemacht und wird ganz in derselben Art und Weise angewendet. Sie besteht aus Töpferlehm, und wird hiemit durch und durch halb so vielmal Kieselsalz oder Sand gearbeitet. Zu letzterem Bestandtheile paßt am besten der Abfall, der in der Fabrikation von Sandpapier zu fein für den Gebrauch ist. Diese Mischung wird naß gemacht und dann in irgend eine beliebige Form gebracht und gebacken. Die eigenthümliche Consistenz von Töpferlehm ist, daß er nicht polirt oder glättet, und die jene des Flintstaubes, das er auf solche Weise angewendet, die Schneidwerkzeuge schärfen wird.

Ein neues Polstermaterial. In Californien hat man eine für die Polsterei wichtige Entdeckung gemacht. Unter den in der Sierra Nevada wildwachsenden Pflanzen hat man ein Zwiebelgewächse (Seifenwurzel) gefunden, dessen Wurzel mit einer Fasernhülle, ähnlich der Cocosnuß, umkleidet ist, und diese Fasern lassen sich durch ein sehr einfaches Verfahren zu einem an Aussehen, Elasticität und Biegsamkeit dem Roßhaar täuschend ähnlichen Materiale verarbeiten. Am Little Bear Fluße, in der Nähe von Dutch Feat, ist eine Fabrik, die diesen Stoff für den Handel herstellt in vollem Betrieb.

Die Reduction des Telegraphen-Tarifs in der Schweiz auf einen allgemeinen Satz von $^1/_2$ Fr. pro Depesche, hat keinen Verlust ergeben, wie man befürchtet hatte. Im Januar 1867 betrug die Anzahl der Depeschen dort 50,513 gegen 86,461 derselben Periode des laufenden Jahres, und eine Vergleichung der Einnahmen in ähnlicher Weise stellt heraus, daß sich die Revenue aus dem Telegraphenwesen nicht vermindert hat. Denn im Januar 1867 hatte dieselbe circa 136,450 Francs eingenommen und im laufenden Jahr etwas über 149,750 Francs.

In der Botschaft des Gouverneurs von Pennsylvanien finden wir interessante Daten darüber, was die einzelnen Staaten für das **Schul- und Erziehungswesen** thun. Am Ende dieses Jahres betrug nämlich die Anzahl der Schuldistrikte in diesem Staate 1889, die Anzahl der Schulen 18,435, graduirte Schulen 2147, Schul-Direktoren 11,504, Superintendenten 68, Lehrer 16,523, Schüler 782,389. Die

sämmtlichen Schulgebäude haben einen Werth von Doll. 1,262,793, Contingencies Doll. 790,675. Die gesammten Ausgaben für Schulen betragen Doll. 5,116,750. Die Schuldirektoren werden von der Gemeinde aus ihrer Mitte gewählt und sind gleichsam Controleure des gesammten Gemeindeschulwesens. Die Hauptabsicht des pennsylvanischen Schulsystemes ist: „Den ärmsten Kindern sogar Bildung zu bieten und da nur Erziehung Tugend erzeugt, so tritt die Nothwendigkeit und Wichtigkeit dieses Zweiges genügend hervor." Ferner hat Pennsylvanien in der Einsicht, daß „gute Schulen nur durch gute Lehrer gebildet werden können," im Jahre 1857 den ganzen Staat in 12 Distrikte getheilt, und für jeden Distrikt eine Normalschule bestimmt. 4 dieser Schulen sind bereits errichtet und von 2185 Studenten besucht worden. Zur Gründung einer landwirthschaftlichen Schule hat der Staat von seinem Grundeigenthume 700,000 Acker angewiesen, aus deren Verkauf Doll. 439,186 erlöst und zum Theil (mit Doll. 126,000) zum Ankaufe einer Musterfarm, zum Theile zur sicheren verzinslichen Anlage verwendet worden ist.

Auch im Staate Massachusetts wird für **Unterrichts- und Erziehungswesen** viel gethan. Aus der diesjährigen Botschaft des Gouverneurs erhellt, daß im Staate 236,000 Kinder die Schule besuchen und 8000 Lehrer angestellt sind, sowie daß die Kosten für die Freischulen Doll. 2,355,505 betragen haben. — Betreffs des Armenwesens verlautet, daß der Staat 717 Arme und 500 Irren mit einem Kostenaufwande von Doll. 250,000 unterstützt. — Das Staatsgefängniß hat sich nicht nur selbst erhalten, sondern noch Doll. 21,000 über seine Ausgaben erspart.

Die Briefpost in New-York lieferte im verflossenen Jahre etwas über 12,000,000 auswärtige und über 5,137,000 Stadtbriefe, sowie 1,666,014 Exemplare Zeitungen ab. Die Anzahl der Briefe, welche in die in New-York an den Gaslampenpfosten angebrachten Briefkästen geworfen worden waren, betrug 18,790,424. Die Einnahme an Portos betrug Doll. 203,254. Die Zahl der Briefträger, welche die Briefe den Adressaten ins Haus bringen, und der Briefsammler, welche die in die erwähnten Briefkästen geworfenen Briefe sammeln und zur Post bringen, beträgt 182. Für die Post restante Briefe (für welche in Amerika eine eigene Einrichtung besteht, indem jeder Geschäftsmann sein eigenes Fach mit einer besonderen Nummer miethet, das hinter Glas steht und er mithin, wenn die angekommene Post vertheilt ist, sehen kann, ob für ihn auch etwas angekommen ist oder nicht, worauf er in ersterem Falle nur seine Fachnummer anzugeben braucht und dann seinen Einlauf erhält) waren 60 Commis angestellt, durch deren Hände jeden Tag 260,000 Briefe gingen. Die Anzahl der besagten Boxen (oder Brieffächer) beträgt 6000 und ihre Miethe trägt jährlich Doll. 72,000 ein.

Ein Tunnel unter dem Niagara. Der Plan der Tunnelisirung des Niagaraflusses bei Buffalo ist wieder ins Leben gerufen worden, und liegt in den Händen von Capitalisten und praktischen Männern, sowohl im Staate Canada, wie in dem von New-York. Es ist sehr wahrscheinlich, daß dieser Plan zur Ausführung kommt, und dadurch eine directe und ununterbrochene Eisenbahnverbindung zwischen Buffalo und Chicago über Canada hergestellt werden wird.

Die Macht der Presse. Einem amerikanischen Zeitungsherausgeber in einer kleinen Stadt wurde sandiger Zucker verkauft, und er veröffentlichte in Folge dessen in seinem Blatte folgende Notiz: „Ich habe von einem Kaufmanne in hiesiger Stadt eine Quantität Zucker gekauft, in welcher ich ein Pfund Sand vorfand, und wenn der Schurke, welcher mich auf solche Weise betrogen hat, sieben Pfund guten Zuckers (ordnungsmäßigen Gewichts) in meine Wohnung schickt, werde ich mich damit zufrieden

stellen lassen; wenn nicht, werde ich ihn öffentlich benennen. Und siehe da, am folgenden Tage fanden sich neun Packete, jedes von 7 Pfund famosen Zuckers in der Behausung unseres Zeitungsschreibers und zwar — von ebensoviel verschiedenen Kaufleuten in der Stadt.

Ein Indianer-Canoe ist im Schatzamte von Washington ausgestellt, das aus Seelöwenhäuten verfertigt, etwa 20 Fuß lang und nur für eine Person bestimmt ist. Dasselbe wird wahrscheinlich in den Besitz des Smithsonian-Institutes übergehen.

Neues Papier-Material. In Japan wird aus der Rinde des Strauches Kaffi, einer Species der Maulbeere, so starkes Papier gemacht, daß dasselbe zu Kleidungsstücken und Säcken gebraucht wird. Dasselbe geschieht auch auf den Sandwichinseln.

Guter Essig soll werden aus einem halben Quart ausgedrückten Honig und 8 Quart weichen Wassers, wenn man diese Mischung an einem mäßig warmen Platze ruhig stehen läßt.

Die Steinkohlenproduction in den Ver. Staaten übersteigt im letzten Jahre den Betrag des vorigen um 350,000 Tonnen und wird im Ganzen 12,750,000 Tonnen betragen.

Anzeigen.

Die Sammlungen der Marschule sind dem Besuche des Publikums jeden Sonntag von 10 bis 12 Uhr geöffnet. — Zahl der Besucher am 7. Juni: **414.**

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ
für
Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.
Herausgegeben
von
der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

XVIII. Jahrgang. Würzburg, den 3. Juli 1868. Nro. **27.**

Abhandlungen.

Das zukünftige deutsche Maß und Gewicht.

(Von H. Schwager.)

In den Sitzungen vom 13. und 15. Juni ds. Jrs. hat der norddeutsche Reichstag eine neue Maß- und Gewichtsordnung zum Gesetz erhoben. Obwohl dieses Gesetz, welches das metrische System adoptirt hat, zunächst nur für die Staaten des norddeutschen Bundes bestimmt ist, in welchen es bis zum 1. Januar 1872 eingeführt sein muß, so unterliegt es doch keinem Zweifel, daß bis zu diesem Zeitpunkte auch in Süddeutschland diese neue Maß- und Gewichtsordnung gesetzliche Kraft erlangt haben werde, da die süddeutschen Regierungen bekanntlich ihre Zustimmung zur Einführung des metrischen Systems, und zwar in dessen unveränderter Gestalt, bereits ausgesprochen haben.

Welche Wohlthat dem industriellen, commerciellen und wissenschaftlichen Verkehr Deutschlands durch endliche Einführung eines einheitlichen Maß- und Gewichtssystems zu Theil werden wird, braucht bei dem gegenwärtig herrschenden Wirrwar auf diesem Gebiete und bei dem schon längst allseitig gefühlten Bedürfniß Niemanden auseinander gesetzt zu werden, welcher sich mit Maßen, sei es theoretisch oder praktisch, beschäftigen muß.

Das neue Gesetz wurde nach der Regierungsvorlage mit einigen, von der Vorberathungscommission vorgeschlagenen, das reine Decimalsystem verfolgenden, Modificationen angenommen. Die Hauptartikel des Gesetzes lauten:

„Art. 1. Die Grundlage des Maßes und Gewichtes ist das Meter (der Stab.)

Art. 3. Es gelten folgende Maße:

A. Längenmaße. Die Einheit bildet das Meter oder der Stab. Der hundertste Theil des Meters heißt Centimeter (Neuzoll.) Der tausendste Theil des Meters heißt Millimeter (Strich). Zehn Meter heißen ein Dekameter (Kette.) Tausend Meter heißen ein Kilometer.

B. Flächenmaße. Die Einheit bildet der Quadratmeter (Quadratstab.) Hundert Quadratmeter heißen das Ar. Zehntausend Quadratmeter heißen das Hektar.

C. Körpermaße. Die Grundlage bildet das Kubikmeter. Die Einheit ist der tausendste Theil des Kubikmeters und heißt das Liter (die Kanne.) Das halbe Liter heißt ein Schoppen. Hundert Liter oder der zehnte Theil des Kubikmeters heißt ein Hektoliter (Faß.) Fünfzig Liter sind ein Scheffel.

Art. 5. Als Entfernungsmaß dient die Meile zu 7500 Metern.

Art. 6. Die Einheit des Gewichtes bildet das Kilogramm (= 2 Pfund). Es ist das Gewicht eines Liters destillirten Wassers bei + 4° Celsius. Das Kilogramm wird in tausend Gramme getheilt mit Decimalunterabtheilungen. Zehn Gramme heißen ein Dekagramm (Neuloth.) Der zehnte Theil eines Gramms heißt ein Decigramm, der hundertste Theil ein Centigramm, der tausendste Theil ein Milligramm. Ein halbes Kilogramm heißt ein Pfund. 50 Kilogramm oder 100 Pfund heißen ein Centner. 1000 Kilogramm oder 2000 Pfund heißen eine Tonne.

Art. 7. Ein von diesem Gewichte (Art. 6.) abweichendes Medicinal-Gewicht findet nicht statt.

Art. 8. In Betreff des Münzgewichtes verbleibt es bei den im Münzvertrag vom 24. Januar 1857 gegebenen Bestimmungen." *)

Die Bestrebungen zur Erlangung eines einheitlichen Maßes und Gewichtes datiren schon aus dem 17. Jahrhundert, in welchem der berühmte holländische Mathematiker Huyghens die Länge des einfachen Sekundenpendels als Maßeinheit vorschlug, während im 18. Jahrhundert von Böhm der Fallraum eines Körpers in der ersten Sekunde zu diesem Zweck in Vorschlag gebracht wurde.

Bei Aufstellung eines neuen Maßsystems gingen die französischen Gelehrten gegen Ende des 18. Jahrhunderts von der Ansicht aus:

a. daß die Einheit desselben eine in der Natur liegende unveränderliche Größe sein solle, die, auch wenn alle daraus abgeleiteten Maße verloren gingen, jederzeit wieder bestimmt werden könnte, sobald nur die Definition jener Einheit noch bekannt wäre;

b. daß sämmtliche Unterabtheilungen und Zusammensetzungen der leichteren Rechnung und des bequemeren Gebrauches wegen nur aus dem Decimalsystem zu entnehmen seien.

---

*) Nach diesem Vertrag bildet das Zollpfund die Einheit des Münzgewichts, und aus einem Pfunde feinen Silbers sollen geprägt werden: 45 fl. österr. Währung, oder 52½ Gulden südd. Währung, oder 30 Thaler nordd. Währung.

Die erste Absicht wurde durch Einführung des metrischen Systems nicht, die zweite aber vollständig erreicht.

ad a. Nachdem die Annahme des Sekundenpendels und des Fallraums eines Körpers in der ersten Sekunde aus wissenschaftlichen Gründen als unstatthaft befunden wurde, bestimmte auf ein Gutachten, welches 1791 von der französischen Akademie der Wissenschaften abgefordert worden war, ein k. Decret: „daß der Quadrant des Erdmeridians als Basis des neuen Maßsystems, der zehnmillionte Theil desselben die Einheit aller Maße und Gewichte sein und die Decimaleintheilung dabei durchgehends eingeführt werden solle."

Im Jahre 1792 wurde durch Mechain und Delambre von dem durch die Sternwarte von Paris gehenden Meridianbogen das (circa $9^2/_3$ Grade enthaltende) Stück zwischen Dünnkirchen und Montjouy bei Barcelona unmittelbar gemessen und hieraus die Länge des ganzen Meridianquadranten zu 5130740,74 Toisen berechnet. Der zehnmillionte Theil dieser Länge = 0,513074 Toisen = 443,296 pariser Linien wurde als Mètre gesetzlich eingeführt. Bei dieser Messung lag die Toise du Pérou gleich 6 pariser Fuß gleich 864 Fuß pariser Linien zu Grunde.

Der berühmte Astronom Bessel in Königsberg hat jedoch durch neuere Untersuchungen den wahrscheinlichen Werth eines mittleren Meridiangrades zu 57011,453 Toisen, daher den zehnmillionten Theil des Erdquadranten gleich 0,513103077 Toisen gefunden, woraus folgt, daß die Länge des Meters nicht 443,296, sondern 443,321 pariser Linien beträgt, daß mithin das jetzige Meter um $^1/_{40}$ pariser Linie kleiner ist, als es nach seiner Definition sein sollte. Hieraus geht hervor, daß das Meter sich nur dem zehnmillionten Theile des Meridianquadranten nähert, daß folglich dem Meter die Eigenschaft eines sogenannten Naturmaßes mangelt und die Toise die Grundlage des metrischen Systems geblieben ist. —

Durch die Vollendung der im Jahr 1861 von dem preußischen General Baeyer angeregten und später in's Leben getretenen „mitteleuropäischen Gradmessung" — der großartigsten, welche bis jetzt unternommen wurde, — wird außer einigen noch schwebenden geodätischen Fragen vielleicht auch die wirkliche Größe der Abplattung der Erde und hiedurch die wahre Länge des zehnmillionten Theiles des Meridianquadranten endgiltig festgestellt werden.

ad b. Was nun den zweiten Punkt anlangt, so enthält das metrische System in seinen Unterabtheilungen nur Decimalbrüche mit dem Zähler 1 ($^1/_{10}$ $^1/_{100}$ $^1/_{1000}$) und in den Zusammensetzungen nur Potenzen von 10 (10, 100, 1000, 10000). Bei den Unterabtheilungen werden vor die Benennung der Grundeinheit die aus dem Lateinischen stammenden Worte Deci, Centi, Milli statt Zehntel, Hundertel, Tausendel; bei den Zusammensetzungen aber die aus dem Griechischen abgeleiteten Worte Deka, Hekto, Kilo, Myria statt Zehn, Hundert, Tausend, Zehntausendel gesetzt.

Es ist ein großer Vorzug des neuen Gesetzes, daß der Reichstag folgende Maße des ursprünglichen Entwurfs, welche nicht mit obigem reinen Decimalsystem harmoniren, gänzlich verworfen hat: 1 Lachter oder Faden = 2 Meter, 1 Ruthe = 5 M., 1 Morgen = 2500 Quadratmeter, 1 Klafter = 4 Cubikmeter, 1 Schiffslast = 4000 Pfd. = 2000 Kilogramm. Die Verwerfung dieser Maße ist um so mehr anzuerkennen, als man dieselben, als Einheiten betrachtet, doch nach dem Decimalsystem hätte eintheilen müssen, wodurch man sofort wieder einen Schritt rückwärts in das eben verlassene Chaos der bunten Maße gemacht haben würde.

Eine nothwendige Consequenz war es ferner, daß der Reichstag als Einheit des Gewichtes nicht, wie der Regierungsentwurf vorschlug, das halbe, sondern das ganze Kilogramm = 1000 Grammen mit decimalen Unterabtheilungen annahm.

Dagegen ist nicht einzusehen, warum als Entfernungsmaß eine Meile von 7500 Metern = $7\frac{1}{2}$ Kilometer beibehalten wurde. Es ist schwer zu begreifen, warum für größere Längen nicht, wie in Frankreich, ein Kilometer = 1000 Meter genügen soll, zumal es sehr in Frage steht, ob diese neue Meile die bisher übliche Deutsche geographische Meile verdrängen werde, deren Länge = $\frac{1}{15}$ Grad des Aequators = 7420,438 Meter beträgt, so daß wir dann Drei verschiedene metrische Meilenmaße neben einander besitzen.

Die deutschen Namen, welche einzelnen Maßbenennungen beigefügt sind, müssen durchaus verworfen werden und waren auch weder von dem Zollbundesrath vorgeschlagen, noch von der Vorberathungskommission begutachtet worden, indem zweierlei Namen für dasselbe Maß nur Verwechselungen hervorrufen können. Diese deutschen Bezeichnungen werden sicher während der Uebergangsperiode zum neuen Maßsystem um so schneller verschwinden, als einzelne Worte wie Stab, Kanne, Schoppen, Scheffel bisher ganz andere Maße vorstellten. —

So sind z. B. 15 neue Schoppen = 28 bayer. Schoppen, 1 neues Scheffel = $46\frac{3}{4}$ bayer. Maas, während 1 bayer. Scheffel 208 bayer. Maas enthält.

Indem von einer vollständigen Darlegung des metrischen Systems hier abgesehen wird, da dies lediglich Sache des arithmetischen Unterrichts bleiben muß, sollen im Nachfolgenden dennoch einige charakteristische Eigenthümlichkeiten besonders hervorgehoben werden.

1) Der innige Zusammenhang zwischen dem metrischen Hohlmaße und dem metrischen Gewichte ist am deutlichsten in folgenden drei Sätzen ausgedrückt:

a) 1 Kubikcentimeter Wasser ist = $\frac{1}{1000000}$ Kubikmeter Wasser und wiegt 1 Gramm.

b) 1 Kubikdecimeter Wasser ist = $\frac{1}{1000}$ Kubikmeter oder 1 Liter Wasser und wiegt ein Kilogramm (oder 2 Pfd.).

c) 1 Kubikmeter Wasser ist = 1 Kiloliter (1000 Liter) Wasser und wiegt 1000 Kilogramm (1 Tonne).

2) Da nach Obigem ein Kubikcentimeter Wasser 1 Gramm und ein Kubikdecimeter Wasser 1 Kilogramm wiegt, so kann man aus dem Gewichte eines mit Wasser gefüllten Gefäßes leicht und schnell auf dessen Rauminhalt schließen. Es entspricht nämlich jedem Gramm ein Inhalt von 1 Kubikcentimeter und jedem Kilogramm ein Inhalt von 1 Kubikdecimeter.

3) Aus Nr. 2 folgt auch das höchst einfache Verfahren, das Gewicht eines Kubikcentimeters, Kubikdecimeters und Kubikmeters irgend eines Körpers anzugeben, sobald man dessen specifisches Gewicht kennt.

Nimmt man z. B. Gußeisen mit dem specifischen Gewicht 7,2, so wiegt von diesem Metall 1 Kubikcentimeter 7,2 Gramm, ein Kubikdecimeter 7,2 Kilogramm und 1 Kubikmeter 7,2 mal 1000 oder 7200 Kilogramm.

Hinsichtlich der Einführung eines einheitlichen Münzfußes scheint es, nach Art. 8 zu schließen, vorläufig noch beim Alten zu verbleiben; d. h. es werden die im deutsch-österreichischen Münzvertrag vom 24. Januar 1857 eingeführten dreierlei Münzfüße in Deutschland noch längere Zeit fortbestehen. (Vergleiche oben die Note zu Art. 8.) Aber gerade das französische Münzsystem verdient allgemeine Einführung, da die Einheit desselben, der Franc, gleichfalls vom Meter abgeleitet ist und decimale Unterabtheilungen hat. Ein Franc = 100 Centimes wiegt nemlich genau 5 Gramm (= $1/_{100}$ Zollpfund), daher müssen 200 Franks- oder 40 Fünffrankstücke 1 Kilogramm oder 2 Zollpfund wiegen, so daß nöthigenfalls der Franc als Gewicht gebraucht werden kann. Die Durchmesser der französischen Münzen sind so bestimmt, daß letztere sogar als Längenmaße dienen können. Man erhält z. B. genau einen Meter, wenn man 20 Zweifrank- und 20 Frankstücke in gerader Linie aneinander legt. —

Hinsichtlich der Verbreitung des metrischen Systems sei Folgendes bemerkt:

Das metrische System gilt bereits außer Frankreich in der Rheinpfalz, in Italien, Belgien, Holland, Spanien, Portugal, Griechenland, in einzelnen Theilen der Schweiz und in mehreren nordamerikanischen Staaten. Der Entwurf einer Maß- und Gewichtsordnung für die österreichischen Staaten bezweckt gleichfalls die Einführung des Metersystems.

In Rußland ist das metrische System schon theilweise eingeführt und steht dessen vollständige Durchführung in Aussicht. In England hat die Bill, welche das reine Metersystem einführt, bereits die zweite Lesung passirt. Endlich bedienen sich die Mathematiker, Geodäten, Physiker und Astronomen, die Herausgeber technischer Journale fast ausschließlich des metrischen Systems.

Obgleich, wie schon nachgewiesen, dem Meter die Eigenschaft eines Naturmaßes nicht zugesprochen werden kann, so behält doch das aus dem Meter abgeleitete Maßsystem wegen seiner außerordentlichen Einfachheit, seiner strengen Consequenz seinen eigenthümlichen Werth und hat neben diesen Vorzügen bei

seiner großen Verbreitung allein das Anrecht, dereinst das allgemeine Weltmaß zu werden.

Für die Zeit des Ueberganges zum neuen Maßsystem ist es wünschenswerth, das Verhältniß desselben zu den alten Maßen zu wissen. Es folge daher als Schluß dieser Abhandlung eine Vergleichung der metrischen Längen-, Flächen-, Körper-, Hohlmaße und Gewichte mit den noch geltenden entsprechenden Maßen der Länder Bayern, Baden, Württemberg, Preußen und Oesterreich.

1 Meter = 3,42631 bayer. Fuß,
= 3 bad. Fuß,
= 3,49052 württemb. Fuß,
= 3,18620 preuß. Fuß,
= 3,16375 österr. Fuß *)

1 Quadratmeter = 11,73960 bayer. Quadratfuß,
= 11,11111 bad. Quadratfuß,
= 12,1837211 württemb. Quadratfuß,
= 10,15187 preuß. Quadratfuß,
= 10,00930 österr. Quadratfuß.

1 Kubikmeter = 40,22350 bayerische Kubikfuß,
= 37,03704 badische Kubikfuß,
= 42,52752 württembergische Kubikfuß,
= 32,34587 preußische Kubikfuß.
= 31,66693 österreichische Kubikfuß.

1 Liter = 0,935 bayerische Maas,
= 0,666 badische Maas (genau = $^2/_3$ badische Maas),
= 0,544 württembergische Maas,
= 0,873 preußische Quart,
= 0,706 österreichische Maas.

Näherungswerthe sind:

15 Liter = 14 bayer. Maas,
11 Liter = 6 württemb. Maas,
8 Liter = 7 preuß. Quart,
7 Liter = 5 österr. Maas.

1 Kilogramm = 1,7857 bayerische Pfund, oder genau
= $57^1/_7$ bayerische Loth,
= 2 Zollpfund, bisheriges Handelsgewicht in Baden, Württemberg und Preußen.

*) Ueber die Größe des österreichischen Fußes weichen die Maß- und Gewichtstabellen nicht unerheblich von einander ab. Obige Angabe ist entnommen aus dem Geographischen Jahrbuch. I. Band. 1866. Unter Mitwirkung von General Baeyer, Professor Dove und anderen Gelehrten herausgegeben von E. Behm.

Das österreichische Pfund ist dem bayerischen nahezu gleich. Da 1 bayer. Pfund = 560 Gramm und 1 Zollpfund = 500 Gramm ist, so verhält sich das bayer. Pfund zum Zollpfund wie 112 : 100, d. h. 100 bayer. Pfund sind gleich 112 Zollpfund.

Familie eines jeden Kaufmannes sich einbürgere, sondern auch bei den Studirenden an den kaufmännischen Bildungsanstalten und den Commis der Handlungshäuser als treuer Begleiter und Rathgeber Aufnahme finde.

Jeder Jahrgang des „Mercur" wird ein organisches Ganzes von bleibendem Werthe sein.

Der „Mercur" erscheint am 1. und 15. jeden Monats, sowie in broschirten Monatsheften.

Der Pränumerationspreis beträgt ganzjährig fl. 3. oder 2 Thlr., halbjährig fl. 1. 50 oder 1 Thlr., vierteljährig 75 kr. oder 15 Sgr. — Mit directer Postversendung vierteljährig 20 kr. mehr. — Einzelne Monatshefte 25 kr. oder 5 Sgr.

Die Sammlungen der Maxschule sind dem Besuche des Publikums jeden Sonntag von 10 bis 12 Uhr geöffnet. — Zahl der Besucher am 28. Juni: **344.**

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ für Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben von der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

XVIII. Jahrgang. Würzburg, den 10. Juli 1868. Nro. **28.**

Abhandlungen.

Ueber Sonnenuhren.

Wenn von Verschönerungen des Gartens durch die Anlage von Terassen, Aufstellen von Blumenvasen, Statuen und dergleichen die Rede ist, sollte, billigerweise, die Sonnenuhr nicht übergegangen werden. Sonnenuhren gehören schon seit den ältesten Zeiten zur Verzierung von Gärten und Landschaften, und da in diesem Mahner an die Flucht der Zeit etwas Sinniges liegt, wenn er an dem Wege unseres Lustwandelns und am Platze unserer Erholung steht, verbindet eine solche Zierde mit dem Schönen zugleich auch das Nützliche.

Von wem dieses Instrument erfunden wurde, von den Egyptern oder Babyloniern, ist unbekannt. Doch hatten auch die Hebräer bereits Kenntniß davon; denn im 20. Kapitel des II. Buches der Könige wird einer Sonnenuhr von Ahaz (113 Jahre vor der christlichen Zeitrechnung.) erwähnt. Die Egyptier waren jedoch die ersten, welche den Meridian (die Mittagslinie) fanden und den Tag in 24 gleiche Theile theilten. Sie erbauten ihre Pyramiden nach der Richtung der vier Weltgegenden hin. Nicht lange darnach begannen die Griechen die Wissenschaft der Geometrie und Astronomie zu studiren, dann übertrafen diese alle anderen Nationen in der genauen Eintheilung der Zeit in kleine Abschnitte. Ungefähr 600 Jahre vor Christus errichtete Anaximander einen Geomon oder eine Pyramide, welche die Mittagszeit anzeigte, entweder durch den kürzesten Schatten, oder durch den Schatten, welcher auf den Meridian fiel. Er erhielt die Belehrung in dieser Kunst von Thales, welcher in Egypten

studirt hatte. Ein alter Geschichtsschreiber berichtet, daß die Griechen die Kunst Sonnenuhren zu machen ebenfalls von den Babyloniern lernten.

Die Römer nahmen sehr langsam eine wissenschaftliche Methode an, die Zeit einzutheilen. Bis zum fünften Jahrhunderte nach der Erbauung ihrer Stadt (300 v. Ch.) waren die einzigen Tagesabtheilungen: Sonnenaufgang, Sonnenuntergang und Mittag, welch' letzterer durch einen Herold von einem erhabenen Platze der Stadt aus verkündet wurde. Ein Bericht sagt, daß die erste in Rom bekannte Sonnenuhr in der Nähe des Quirinischen Tempels aufgestellt wurde, ungefähr im Jahr der Stadt 460 (292 v. Chr.).

Ein alter Schriftsteller, der das Datum 30 Jahre später setzt, sagt, daß die Sonnenuhr als eine Trophäe in der Zeit des ersten punischen Krieges vom Schlachtfelde von Katania auf Sizilien heimgebracht wurde. Diese Uhr paßte aber für die Römer nicht recht, wegen des Unterschiedes von 4 Breitengraden, zwischen Rom und Katania, für welch' letzteren Ort sie ja bestimmt war. Allein dessenungeachtet bediente man sich ihrer in Rom neunzig Jahre lang, bis der Consul Marcius Philippus eine andere genauere anfertigen ließ. Ohne Zweifel construirte selbe ein scharfsinniger Grieche; denn die römischen Eroberungen brachten solche Sonnenuhren nunmehr viele als Beute nach Rom, welche sie diesem Volke weggenommen hatten.

Die alte Literatur macht von den Sonnenuhren häufig Erwähnung. Der griechische Dichter Menander führt in einem seiner Stücke einen hungrigen Schmarotzer ein, der an einer „Sonnenuhr" sitzt und das Erscheinen der Stunde für sein gewöhnliches Mahl abwartet; allein in seiner Ungeduld hatte er so frühzeitig begonnen, daß er das Mondlicht für das Sonnenlicht ansah.

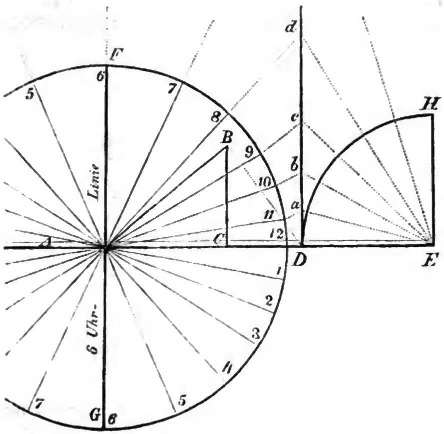
Ein anderer erzählt, daß, als dem Epikur (dem Vater der Gutschmecker) eine Sonnenuhr gezeigt wurde, er ausrief: „Welch schöne Erfindung, die uns die Essenszeit nicht vergessen läßt!"

Ein heiterer Grieche machte einst die Inschrift auf seine Sonnenuhr: „Sechs Stunden des Tages gehören der Arbeit, die übrigen vier gehören dem Sterblichen zum „Leben". (Diese 4 Stunden waren an der Sonnenuhr markirt mit den Buchstaben-Ziffern, welche zusammengenommen das Wort „Leben — im Griechischen — bildeten.)

Die Griechen hatten auch tragbare Sonnenuhren, welche sie auf der Reise gebrauchten. Die Sonnenuhr des Aristarch war in einem steinernen Würfel als Halbkugel vertieft. Im Mittelpunkt der Höhlung war der Zeiger aufgestellt, dessen Spitze im Laufe jeden Tages den Bogen eines Kreises am Boden beschrieb, ähnlich den täglichen von der Sonne beschriebenen Parallelkreisen. Der Aequator und die Wendekreise konnten leicht auf der Innenseite der hohlen Halbkugel gezeichnet, und dieser wieder in 12 gleiche Theile getheilt werden; krumme durch die Abtheilung gezogene Linien bildeten die Stundenlinien und theilten den Schatten des Zeigers und den ganzen Tag von Anfang der Sonne bis Untergang. Derlei antike Sonnenuhren wurden schon mehrere aufgefunden. Das

erste aufgefundene dieser Instrumente (1741 in den Ruinen eines alten römischen Hauses in Tusculum), welches Cicero gehört zu haben scheint, wird im Museum des Collegium Romanum aufbewahrt und wird seines Alterthums und des Umstandes wegen als das werthvollste betrachtet, weil es dem großen römischen Redner gehört hatte. Verschiedene andere Sonnenuhren von verschiedenen Formen fand man in der Gegend von Rom und unter den Ruinen von Pompeji. Einige antike Denkmale zeigen uns ebenso die Formen verschiedener Sonnenuhren. Eine in Ravenna aufgefundene hat z. B. die Gestalt einer Halbkugel, getragen von den Schultern eines Herkules; eine andere steht auf einer einfachen Säule und ward in Portici 1755 ausgegraben u. s. w.

Zurückkommend auf den Zweck der Sonnenuhren als Verzierung für Gartenanlagen werden gewöhnlich horizontale Sonnenuhren in Anwendung gebracht. Und die Art und Weise, nach welcher die Stundenlinien auf derselben gezeichnet werden, erhellt aus nachfolgender Beschreibung.



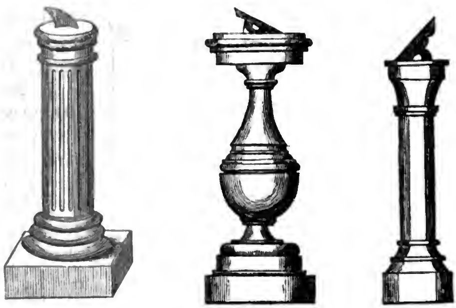
Man ziehe eine gerade Linie von unbestimmter Länge, ADE, welche wir die Mittagslinie nennen wollen. Am Punkte A zieht man dann die senkrechte FG, welche die Sechsuhrlinie genannt wird. Vom Punkt A zieht man die Linie AB, die mit AC einen Winkel bildet, der den Breitengraden des Ortes entspricht, z. B. für einen Platz 40° nörd. Breite muß der Winkel CAB auch 40° betragen u. s. w.

Nun zieht man die Linie BD unter rechtem Winkel mit AB. Man nimmt einen Raum DE auf der Mittagslinie gleich BD und den Viertelkreisbogen DEH mit dem Halbmesser DE und errichtet darauf die Senkrechte Dd. Den Viertelkreisbogen theilt man in 6 gleiche Theile und verlängert die Theilungslinien bis zur Senkrechten Dd, wie bei Ea, Eb, Ec, Ed erscheint. Von den Scheidungspunkten auf der Senkrechten Dd zieht man die Linien aA, bA, cA, dA u. s. w. Diese bilden nun die Stundenlinien für den Vormittag; die

Siebenuhrlinie ist des Raumes der Vignette wegen nicht vollständig gezogen. Nun zieht man die Nachmittagslinien A1, A2, A3 u. s. w. unter denselben Winkeln mit den correspondirenden Linien A11, A10, A9 u. s. w. auf der anderen Seite der Mittagslinie. Die 4- und 5-Uhr-Morgenlinien und 7- und 8-Uhr-Abendlinien erhält man, indem man die Linien 4, 5 und 7, 8 auf der entgegengesetzten Seite der 6-Uhrlinie verlängert.

Wenn man nun einen Kreisbogen nimmt, auf dem die Linien wie vorbeschrieben gezeichnet sind, und ihn vollkommen horizontal auflegt, wobei die Mittagslinie genau von Süden nach Norden läuft und das Dreieck ABC senkrecht zur Ebene des Kreisbogens aufrichtet, dann fällt der von seinen Kanten geworfene Schatten auf die betreffende Stundenlinie des Tags.

Der dickere oder Doppel-Strich auf der Mittagslinie in der Zeichnung A zeigt, wo die Grundfläche des Dreiecks oder der Zeiger der Sonnenuhr (gnomon) anzubringen ist. Die Breite des Ortes kann auf der Landkarte nachgesehen werden, oder man kann irgend einen mit der Mathematik vertrauten Freund zu Rathe ziehen, oder einen der Schifffahrt Kundigen mit seinem Instrumente bezeichnen lassen.



Die Form, unter welcher man Sonnenuhren als Verzierungen im Garten aufstellt, ist verschieden; eine der gewöhnlichsten aber ist die, die mit den Stundenlinien bezeichnete metallene oder steinerne Platte von einer zierlichen Säule tragen zu lassen, wobei das Gnomon oder der Zeiger, gewöhnlich aus Messing, aufgestellt wird. Gewöhnlich werden dann Sonnenuhren-Tafeln mit verschiedenen zierlichen Zeichnungen, Sinnbildern oder Sprüchen versehen.

So ließ ein Mann von Geist auf die Sonnenuhr seines Landsitzes zwei Figuren zeichnen, eine die Arbeit, die andere die Ruhe darstellend, mit folgenden auf die Stunden Bezug habenden Worten: „Plures labori, dulcibus quaedam otiis.“ (Viele Stunden zur Arbeit, einige zu angenehmer Muße.)

Auf einer andern Sonnenuhr stand: „Dum fugit umbra, quiesco.“ (Während der Schatten sich bewegt, ruhe ich; oder in dem Sinne: Während Andere dem eitlen Schatten der Welt nachjagen, lebt der Weise in stiller Zurückgezogenheit.) Auf der Sonnenuhr von Chantilly, in der Nähe von Paris, war zu lesen: „Una dabit, quod negat altera.“ (Die Eine gibt, was die Andere versagt.) Eine Horaz'sche Inschrift ist: „Dona praesentis rape laetus horae.“ (Nimm freudig hin, was dir die Stunde der Gegenwart bietet.) Andere Inschriften wären: „Me lumen, vos umbra regit.“ (Mich leitet das Licht, euch aber der Schatten.) „Dubia omnibus, ultima multis.“ (Die gegenwärtige Stunde, ungewiß für Alle, ist für Viele die letzte.) „Suprema haec multis, forsan tibi.“ (Diese Stunde ist für Viele die letzte, vielleicht auch für dich.) Latet ultima. (Die letzte Stunde ist Niemand bekannt.) Umbra transitur est tempus nostrum.“ (Unser Leben ist wie ein Schatten, der davon geht.) „Dies mei sunt umbra, declinaverunt.“ (Meine Tage sind wie ein Schatten, der entschwindet.) u. s. w.

A. P.

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Ueber **Vulcanöl** schreibt eine anerkannte Autorität, Herr Joh. Conrad Reihlen in seinem Geschäftsberichte vom Juni 1868; Folgendes: Ueber das, den gewerblichen Etablissements in den letzten Monaten so sehr empfohlene Vulcanöl oder Phönixöl wollte ich gegenüber den begeisterten Anpreisungen und, nach wenigen Tagen des Verbrauchs von einigen Häusern ausgestellten Attesten, so lange mein Urtheil zurückhalten, bis ich mir selbst an meinen Maschinen solches gebildet hatte und bei andern Fabriken auch hören konnte, wie sich dasselbe bei fortgesetztem Gebrauche bewährte. Von denjenigen Etablissements, die dieses Vulcanöl einführen wollten und seitdem wieder von meinem Olivenöl und Maschinenknochenöl bezogen, kann ich nun sagen, daß deren Urtheil gleichlautend dahin geht: Es habe ihren Erwartungen nicht entsprochen. Bei Bekanntwerden dieses Schmiermittels dachten wohl die meisten daran, welche Umwälzung das Petroleum in der Beleuchtungsfrage hervorgerufen habe und deßhalb könnte auch dieser Stoff zum Schmieren etwas Ungewöhnliches sein. Während nun aber bekanntlich dieses brennbare Petroleum ein Fabrikat ist, welches vorher raffinirt werden muß, um die klebrigen Theerstoffe und festen Theile zu entfernen, wodurch das Oel zur Beleuchtung tauglich wird, so ist dagegen, wie aus Mittheilungen hervorgeht, dieses Vulcan- wie Phönixöl rohes Petroleum aus Virginien, daß so viele fettige Theertheile enthalte, daß es sich zum Raffiniren weniger gut eigne, weshalb versucht wurde, dasselbe als Schmiermaterial in Verwendung zu bringen. Obschon nun Jedermann darüber einig sein wird, daß jedes reine zum Schmieren taugliche Fett, sei es fest oder flüssig, bei der Erwärmung klar sein muß, um während des Verbrauchs keine Hemmung durch fremdartige Theile zu erleiden, so ist und bleibt dieses Vulcan- und Phönixöl dagegen eine trübe dunkle Masse, deren festere Theertheile ihre Schmierfähigkeit durch das darin befindliche Petroleum erhalten, aber je mehr sich dann mit der Zeit der bituminöse Theil verarbeitet, desto mehr macht sich die Schädlichkeit dieser Theerbestände geltend, was in der Natur dieses rohen Oels liegt und nie ausbleiben

kann. Das Petroleum, wie auch Mineralöl, ist bekanntlich ebenso zum Reinigen der Maschinen verwendbar und verhindert deßhalb auch diese auflösende Eigenschaft, das Trocknen und Zähwerden an den Maschinen so lange, als noch diese Schmiere flüssiges Petroleum enthält. Auch ein hiesiger, äußerst intelligenter Maschinenfabrikant und Eisengießereibesitzer war in der Lage, solches dem Absender, weil es nicht convenirte, retour senden zu müssen. W.

Handelsangelegenheiten mit dem Auslande. Nach einer Mittheilung in Nr. 40 des Regierungsblattes für das Königreich Bayern haben Se. Majestät der König Sich allergnädigst bewogen gefunden, unterm 16. April ds. Js. das erledigte königl. Consulat in Civitavecchia dem Kaufmann Constantin Bucci daselbst zu übertragen.

Buchdruck ohne Buchdruckfarbe. Das „Mechanik-Magazin" bringt hierüber Folgendes, das, mag es auch schon mehr oder minder bekannt sein (wie Referent dies an einer von ihm erfundenen, jedoch noch nicht zur Ausführung gebrachten Schreibmaschine bereits schon vor 3 Jahren nachweislich, dieselbe Einrichtung angeordnet hatte,) doch weiterer Besprechung und Beachtung werth sein dürfte. Erst vor kurzem haben wir eine geschickte mechanische Anwendung des bekannten Principes des „mehrfachen Schreibers" auf Drucksachen zu untersuchen, Gelegenheit gehabt. Dies geschah nämlich an einer kleinen Maschine, welche mit der Hand in Bewegung gesetzt wurde und, ohne Druckfarbe und die zum Drucke mit derselben nöthigen Maschinentheile, mit großer Schnelligkeit arbeitete. Dies ist die Erfindung von Herrn Gustav Leboyer, einem Franzosen, und zog bereits im letzten Jahre auf der Pariser Ausstellung die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich. Wir sahen sie in der Officin des Herrn J. M. Powell, 3 Bauverie Str. (London) arbeiten. Am rechten Ende dieser Maschine ist ein Kästchen, in welches die zugeschnittenen Kartenpapiere gethan werden und an das ein kleines Gewicht angehängt wird. Dieselben werden durch die Maschine und zwar von unten hinweg mittels zweier Rollen und endloser Bänder gegen vorne geführt, ein Stück um das andere. Der Satz ist gegen die Mitte der Maschine zu in einen Rahmen eingeschraubt. Sobald nun das Stück Kartenpapier in gleicher Linie über demselben steht, preßt sie ein Excentrik, der am Schafte des Schwungrades sitzt, auf den Schriftsatz nieder, und da sich ein Streifen carbonicirten Papiers zwischen dem Satze und dem Stücke Kartenpapier befindet, erhält letzteres einen perfecten Abdruck vom ersteren. Der so erreichte Abdruck wird dann weiter zum entgegengesetzten Ende geführt und fällt dort in ein Kästchen, während unmittelbar nach ihm schon ein zweites Stück zum Drucke gelangt u. s. w. Das erwähnte carbonicirte Papier ist ein langer Streifen, der von einer Rolle sich auf die andere windet und zwischen den Kartenpapieren und dem Schriftsatze hindurchläuft. Nachdem ein Abdruck geschehen ist, windet die eine Rolle stets ein Stückchen desselben auf, so daß für die neu zu bedruckende Karte wieder eine neue Oberfläche desselben zur Anwendung kommt. Die so gefertigten Drucksachen waren entschieden gut, die Maschine einfach und praktisch construirt und das Resultat ergab nicht blos einen scharfen schwarzen Abdruck, sondern auch einige ausgezeichnete Proben farbiger Abdrücke von großer Vollkommenheit. Die Maschine wird mit der Hand gedreht und druckt ungefähr 100 Karten per Minute. Aber nicht blos Karten, sondern auch Circulaire und dergleichen kleinere Drucksachen können auf solche Weise gedruckt werden, und gibt es von besagter Maschine bereits zwei verschiedene Größen, eine für den Kartendruck, und die andere zur Herstellung verschiedener kleinerer Druckarbeiten.

Beim Waschen gefärbter Zeuge hat man dieselben stets eine Zeit lang in Wasser einzuweichen, zu welchem man auf je 4 Maas einen Eßlöffel voll Ochsengalle

rührt. Ein Theelöffel Lauge in einen Kübel Wasser gethan, soll gut sein, die Farbe schwarzer Stoffe zu verbessern; ein reiner Absud von gewöhnlichem Heu erhält die Farbe französischen Linnens; Essig in das kochende Wasser ist für Blaßroth oder Grün zu empfehlen, und Soda wendet man mit gleichem Erfolge an, sowohl bei purpurroth, wie bleiblau.

Der Consum-Verein in Luzern ließ im verflossenen Jahre aus 2193 Zentner Mehl 58,266 Brode backen. Die Rechnung des Jahresberichtes zeigt einen Reingewinn von 2542 Frcs. oder $30\frac{1}{2}$ Proz. Die Aktionäre erhalten 30 Proz. Dividende. — Der Vorstand schreibt dieses günstige Resultat dem vielen Aufschlagen des Getreidepreises und der guten Qualität Brod zu, welches der Verein während des ganzen Betriebsjahres producirte.

Den Wurm in getrockneten Früchten hält man ab, wenn man Sassafraßdinte unter dieselben mischt.

Pferdefleisch wird demnächst in New-York in mehreren Restaurationen zu haben sein und auf der Speisekarte verzeichnet stehen.

Bücherschau und Recensionen.

Vorwärts, Magazin für Kaufleute. Abhandlungen, Schilderungen und Mittheilungen aus dem Gesammtgebiete der Handelsthätigkeit. Unter Mitwirkung namhafter Geschäftsmänner und Gelehrten herausgegeben von Dr. Ed. Amthor, Direktor der Handelsschule und kaufmännischen Hochschule in Gera, Ritter u. s. w. Stuttgart und Leipzig. Verlag von Wilhelm Nübling.

Vor uns liegt das erste und zweite Heft des Jahrganges 1868 dieser ebenso interessanten als belehrenden Zeitschrift, die in monatlichen Lieferungen à $7\frac{1}{2}$ Sgr. erscheint. Wir hatten mehrmals Gelegenheit in diesen Blättern uns über den reichen Inhalt des Magazins für Kaufleute in empfehlender Weise auszusprechen und lassen daher hier nur ein Verzeichniß der in den genannten beiden Heften auf 136 Octavseiten enthaltenen Aufsätze folgen.

1. Ein Rückblick auf das Jahr 1867.
2. Zur Geschichte des britischen Pelzhandels mit Nordamerika.
3. Die Hansestädte und der norddeutsche Bund.
4. Der Einfluß der verschiedenen Staatsreformen auf den Handel.
5. Der Käse auf der Pariser Ausstellung 1867.
6. Niederländisch Indien.
7. Die Petroleumquellen.
8. Die Entwickelung des Postwesens und die neuen Postverträge vom 23. November 1867.
9. Achille Fould.
10. Art. 50 und 51 des württembergischen Einführungsgesetzes zum Handelsgesetzbuch.
11. Die Rechtswohlthat der Competenz.
12. Fremde Weine.
13. Vorkommen der echten Papierpflanze in Palästina.
14. Arithmetische Miscellen.
15. Gemeinschaftliche Unternehmungen in Münzen und Goldbarren.

16. Die Hypothekenversicherung.
17. Die industrielle Entwicklung des Wupperthales.
18. Europäisches Leben auf Signapore.
19. Der brasilianische Abkömmling vom Weißen.
20. Der Weinbau Californiens.
21. Die australische Kohle im Welthandel.
22. Schattenseite der Speculation.
23. Die ostpreußische Südbahn.

Diesem ist ein reichhaltiges Feuilleton angefügt, welches kürzere Mittheilungen bringt wie, „Einfluß der Elektricität auf das Bier, Oesterr. Handelsvertrag mit Japan, Neues Surrogat für Roßhaare, Jährliche Quecksilberproduktion der Erde, Liebig's Fleischertrakt, Verkehr in Syrien, Nachweisung der Echtheit des Kirschwassers" u. s. w.

Wenn diese Zeitschrift ihrem Titel nach zunächst auch nur für Kaufleute berechnet ist, so glauben wir dieselbe doch Jedermann als belehrende und unterhaltende Lectüre empfehlen zu dürfen.

Der oben angegebene Preis erscheint dem gediegenen Inhalte gegenüber als ein sehr niedriger, der die Anschaffung Jedermann ermöglicht. — D. S. —

Polytechnischer Central-Verein.

Einem mehrfach und schon öfter geäußerten Wunsche der Vereinsmitglieder nachkommend, wurde die Zahl der politischen Zeitschriften in unserem Lesesaale erheblich vermehrt und dabei auf alle Parteirichtungen gleiche Rücksicht genommen. Dies bringt den verehrlichen ordentlichen und außerordentlichen Mitgliedern zur Kenntnißnahme

Würzburg, den 6. Juli 1868. **Die Direktion.**

Anzeigen.

Berichtigung: In dem Artikel „Creditgenossenschaften an der Rhön und Saale" Nr. 26, Seite 207, Zeile 8 v. u. lese man „Thaler" statt „kr."

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ
für
Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben
von
der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVIII. Jahrgang. Würzburg, den 17. Juli 1868. Nro. **29.**

Abhandlungen.

Erläuterungen und Bemerkungen zum neuen bayerischen Gewerbsgesetz.

(Fortsetzung.)

III. Erforderniß amtlicher Bestellung oder polizeilicher Bewilligung.

Art. 13. Für die Handelsmäckler (Sensale) bleiben die bestehenden gesetzlichen Bestimmungen in Kraft.

Nach der Ueberschrift der Artikel 13 bis 19, ist ein Unterschied zwischen amtlicher Bestellung und polizeilicher Bewilligung zu machen, der auch ursprünglich im Entwurf spezificirt war, indem man für die Art. 14 bis 15 die amtliche Bestellung und für Art. 17 bis 20 das Erforderniß polizeilicher Bewilligung vorgetragen hatte; allein diese Eintheilung wurde wieder aufgegeben, weil die Grenzlinie zwischen dem, was der Entwurf unter amtlicher Bestellung und polizeilicher Bewilligung hervorhob, sehr schwer zu ziehen sei.

Die gesetzlichen Bestimmungen, welche der Art. 13. erwähnt, sind die Art. 66 bis 74 und 80 bis 83 des deutschen Handelsgesetzbuches, sodann Art. 31, 35 und 36 des Einführungsgesetzes.

Die Verordnung vom 30. Juni 1866, welche hieher gehört, legt sowohl die Entscheidung über die Aufstellung eines Handelsmäcklers, sowie über die Besetzung einer erledigten Stelle, ferner über den Personalvorschlag in die Competenz des Handelsstandes des betreffenden Ortes. Jener wird durch den Handelsrath vertreten.

Dieselbe Verordnung verlangt, von dem Kandidaten a) ungetrübten Ruf, erprobte Rechtlichkeit, Unbescholtenheit, des Charakters und tadellos sittliches Verhalten, — b) Kenntniß der Handlungswissenschaft in allen ihren Zweigen, insbesondere der örtlichen Verkehrsverhältnisse, des Handels- und Wechselrechtes, und erprobte Geschäftsgewandtheit, namentlich im schriftlichen Ausdrucke, — und regelt das weitere Verfahren, an welchem das einschlägige Handels- und Handelsappellationsgericht, die Kreisregierung und das Justizministerium Theil zu nehmen haben.

Die Ziffer 518 des Gewerbssteuerartikels macht die Sensale zu Gewerbtreibenden. Sie sind aber amtlich bestellte Vermittler für Handelsgeschäfte, die nach dem oben erwähnten Art. 31 des Einführungsgesetzes vom Könige ernannt werden, also mehr öffentliche Bedienstete als eigentliche Gewerbtreibende sind.

Art. 14. Die Geschäfte der Krahnen- und Aichmeister dürfen nur von denjenigen Personen betrieben werden, welche von der zuständigen Behörde hierzu bestellt sind.

Bezüglich der Vornahme von Abschätzungen und Versteigerungen verbleibt es bei den bestehenden Gesetzen.

Für die im Abs. 1 aufgeführten Geschäfte gilt die Bedingung der amtlichen Bestellung; für die Abschätzungen und Versteigerungen aber die bestehenden Gesetze. Da aber Gesetze, welche den gewerbmäßigen Betrieb von Schätzungen und Auctionen regeln, genau genommen, nicht bestehen, sondern nur ausnahmsweise Spezialbestimmungen, wie Art. 190 und 191 des P.-St.-G.-B., dann Art. 18 über Immobiliarversteigerungen vorkommen, so ist im Allgemeinen die Vornahme von Abschätzungen und Versteigerungen durchaus nicht beschränkt, sondern vielmehr ganz frei gegeben. Nur in Folge allgemeiner Gesetze, die im Artikel 5 des Gewerbegesetzes erwähnt sind, ist das Geschäft eines Schätzers und Auctionators in einzelnen Richtungen, z. B. amtlicher und gerichtlicher Schätzungen und Versteigerungen beschränkt.

Durch § 3 der Verordnung vom 30. Juni 1862 über die Sonntagsfeier ist die Abhaltung von Versteigerungen an Sonn- und Feiertagen verboten.

Im Reichsrathsausschusse, wie in der Abgeordneten-Kammer wurde ausdrücklich die Erklärung abgegeben, daß die Staatsregierung nur den gewerbsmäßigen Betrieb dieser Geschäfte, insbesondere von Auktionen und Schätzungen, von amtlicher Bestellung abhängig machen wollte, da es Niemanden verwehrt sein kann, bei Versteigerung seiner Effekten 2c. die Geschäfte des Auktionators selbst zu besorgen oder einem Bediensteten oder irgend einer andern beliebigen Person zu übertragen. — Daß demnach der Regierung das Recht nicht zusteht, Abschätzungen und Versteigerungen durch Privatpersonen zu verhindern, ist unzweifelhaft, — wurde überdieß in der Reichsrathskammer ohne Widerspruch ausdrücklich betont, indem der ganze Artikel nur auf

Personen anwendbar erklärt wurde, welchen eine gewisse amtliche Wirksamkeit gegeben ist. —

Art. 15. Die Regelung der Verhältnisse der Kaminkehrer und der Wasenmeister wird der Verordnung vorbehalten.

Von Seite des kgl. Ministerialkommissärs wurde besonders hervorgehoben, daß der bisher festgehaltene Grundsatz in Bezug auf die Kehrdistrikte der Kaminkehrer auch fernerhin beibehalten wird, daß auch beim Vorhandensein eines realen und radizirten Rechtes der Umfang seiner Ausübung stets von polizeilichen Erwägungen und Vorschriften abhängt, und jeder Kaminkehrermeister, er mag ein persönliches, reales oder radizirtes Gewerbsrecht besitzen, — sich die nach den Rücksichten auf Feuersicherheit und das allgemeine Wohl erfolgenden Abänderungen seines Bezirkes gefallen lassen muß.

Von Seite des kgl. Staatsministeriums des Innern wurde in der Abgeordnetenkammer übrigens eine baldige Neuregulirung der Verhältnisse der Kaminkehrer mit billiger Berücksichtigung der durch verschiedene Eingaben laut gewordenen Wünsche auf Vermehrung der Distrikte in nahe Aussicht gestellt.

Wir erwähnen deßhalb nur die Verordnung v. 16. Dezember 1865 durch welche die Feststellung der Reinigungs-Termine für Kamine und Rauchrohre, dann der Löhne für diese Reinigung im dießrheinischen Bayern den unmittelbaren Magistraten und den Bezirksämtern, in der Pfalz den Bürgermeistern zusteht, — dann in Bezug auf Wasenmeister der Artikel 125 des Polizeistrafgesetzes, welcher die Regelung ihrer Verrichtungen ortspolizeilichen Vorschriften überläßt und deren Uebertretung mit Geldstrafe bis zu 50 fl. bedroht.

Schließlich ist darauf hinzuweisen, daß nach dem Geiste unserer Gesetzgebung, wie dies der Handelsminister im Ausschusse ausdrücklich anerkannte, die Verhältnisse der Kaminkehrer nicht nach den allgemeinen Gewerbsnormen, sondern nur nach den Forderungen der Feuerpolizei geregelt werden können, ebenso wie das Gewerbe der Wasenmeister nur nach den Rücksichten der Sanitätspolizei behandelt werden darf, und demnach diese Geschäftsleute in erster Linie als öffentliche Organe betrachtet werden.

Art. 16. Die Bestimmungen des Polizeistrafgesetzbuches über Auswanderungsgeschäfte und Auswanderungsagenturen, über Schau- und Vorstellungen, Badanstalten, Brand- und sonstige Versicherungsanstalten, Leihgeschäfte, über die im öffentlichen Interesse für bestimmte Dienstleistungen besonders aufgestellten Personen und über die Gesindeverdinger erleiden durch das gegenwärtige Gesetz keine Abänderung.

Personen, welche aus der Errichtung von Renten und ähnlichen Kassen ein Gewerbe machen, bleiben den für diese Unternehmungen bestehenden gesetzlichen Bestimmungen unterworfen.

Die Motive verweisen zur Rechtfertigung, wie sie sich ausdrücken, auf die Bestimmungen des Art. 51, 63, 64, 127, 192, 178, 193, 207 und 218 des P.-Str.G.-Bs. Der Art. 207 dieses Gesetzes bezieht sich auf Personen, welche im öffentlichen Interesse für bestimmte Dienstleistungen besonders aufgestellt sind. Andere als die im Art. 207 genannten Personen, sind nicht gemeint. Dies wurde im Ausschuß unter Zustimmung des Ministerialcommissärs besonders hervorgehoben, sowie auch darauf hingewiesen, daß wenn die Behörde die Aufstellung eigener Personen für die im dritten Absatze des obengenannten Art. (207) bezeichneten Verrichtungen nicht nothwendig hält, wie dieß an kleineren Orten mit vielen dieser Erwerbszweige der Fall ist — Jedermann diese Geschäfte auf Grund der Gewerbefreiheit ungestört betreiben kann.

Zum zweiten Absatz bemerken die Motive: Nach Art. 193 des Polizeistrafgesetzbuches dürfen auch Renten-, Aussteuer-, Sterbe-, Wittwen-, Waisensparkassen oder sonstige Anstalten, welche bestimmt sind, gegen Zahlung eines Einkaufgeldes oder gegen Leistung periodischer Geldbeiträge bei dem Eintritte gewisser Bedingungen Zahlungen an Kapital oder an Rente zu leisten, nur mit Genehmigung der zuständigen Behörde errichtet werden. Solche Anstalten werden theils von politischen Gemeinden im Interesse ihrer Angehörigen, theils von Privatvereinen nach dem Grundsatze der Gegenseitigkeit, theils von Privatunternehmern als Erwerbszweig gegenüber dem die Anstalt benützenden Publikum errichtet, — und bilden daher nur in der letzten Richtung ein Gewerbe. Das Gewerbsgesetz kann sich daher auch lediglich mit dieser Art von Renten und ähnlichen Kassen befassen; die beiden übrigen Arten unterliegen nur den Bestimmungen des Polizeistrafgesetzes und den besonderen Vorschriften über politische Gemeinden und Vereine.

Art. 17. Das Gewerbe der Personen, welche sich mit der Vertilgung von Ungeziefer befassen, darf nur auf Grund einer polizeilichen Erlaubniß betrieben werden.

Der Grund der in diesem Artikel niedergelegten Beschränkung ist die Gefährlichkeit der Giftstoffe, welche Gegenstand von Gewerben zur Vertilgung von Ungeziefer sind. Der Grund dieser Beschränkung ist keinem Zweifel zu unterstellen.

Art. 18. Ueber die Befugniß zum Betriebe der Segel-, Ruder- und Kleinschifffahrt, der Flößerei und des Gewerbes der Schiffs- und Floßführer entscheiden die einschlägigen Staatsverträge, Schifffahrts-, Kanal und Floßordnungen.

In Ansehung der Ueberfahrtsanstalten über öffentliche Flüsse mittels Fähren, Nähen (Prahmen) oder fliegende Brücken behält es bei den bestehenden Bestimmungen sein Bewenden.

Zu diesem Artikel bemerken die Motive ergänzend:

Das Gesetz vom 28. Mai 1852 über die Benützung des Wassers räumt der Regierung das Recht ein, Schifffahrts- und Floßordnungen zu erlassen, um darin die Benützung der öffentlichen Gewässer zu regeln und zu leiten. Diese Ordnungen können aber nicht allgemein, sondern stets nur mit Rücksicht auf die Verhältnisse der zu befahrenden Gewässer festgestellt werden. Die näheren Bestimmungen über die Berechtigung zur Ausübung der Schifffahrt und Flößerei enthalten z. B.

a) für die Donau:

die Donauschifffahrtsacte vom 7. November 1857 und die provisorische Schifffahrts- und Floßordnung vom 4. Juli 1865;

b) für den Rhein:

die Rheinschifffahrtsconvention vom 31. März 1831 Art. 42 mit der allerhöchsten Verordnung vom 3. Januar 1845 und 10. August 1856, das Regierungsausschreiben vom 6. Januar 1846 (Kr.-A.-B. Nr. 3,) die Floßordnung vom 25. März 1860 (Rggsbl. Seite 331) und als Nachtrag bezüglich der Strafen das Regierungsausschreiben vom 22. Februar 1861 (K.-A.-Bl. Seite 205;

c) für den Main:

die allerhöchste Verordnung vom 13. März 1818 „die Mauthverhältnisse des Untermainkreises betr.," die Floßordnung vom 28. Sept. 1865 (Regierbl. Seite 1065;)

d) für den Bodensee:

der Staatsvertrag mit der Schweiz vom 2. Mai 1853.

Ferner sind zu erwähnen die Schifffahrtsordnungen für die oberbayerischen Seen, für den Donau-Main-Kanal und den Frankenthaler-Kanal, die Trift- und Floßordnung für den Regen vom 16. Februar 1858, für die Isar, Lech und Loisach vom 18. Januar 1853, für die Ilz vom 21. Febr. 1861 u. s. w.

Art. 19. Die Regelung des Salzhandels und des Handels mit Malz ist Gegenstand der Verordnung.

In Bezug auf den Salzhandel ist also das seit jenen Berathungen ins Leben getretene Gesetz vom 16. November 1867 über die Erhebung einer Abgabe von Salz und die Vollzugsverordnung vom 20. dess. Mts. maßgebend; diese beiden Vorschriften beschränken sich fast ausschließend auf die Kontrole der Erzeugung des Salzes und bringen für den Handel die unter anderen bemerkenswerthe Bestimmung, daß das ausschließliche Recht des Staates dazu aufgehoben, und das zum inländischen Verbrauche bestimmte Salz einer Abgabe von 3 fl. 30 kr. für den Zollcentner Nettogewicht unterliegt, welche für das im Inlande erzeugte vom Fabrikanten oder Bergwerksbesitzer, — für das aus andern Staaten des Zollvereins eingeführte Salz vom Einführer erhoben wird.

Näheres siehe das erwähnte Gesetz vom 16. Mai 1868. Bezüglich des Malzhandels ist nunmehr das Gesetz über den Malzaufschlag vom 28. Mai 1868 maßgebend. (Fortsetzung folgt.)

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Auswanderung. Von 1847—1854 sind aus Irland eine Million, sechshundert und fünfzigtausend, vom letztgenannten Jahre bis 1862 vierhundert und achtzigtausend, und von 1862 bis 1867 fünfhundertzwanzigtausend Menschen ausgewandert. Im Jahre 1841 betrug die Bevölkerung der Insel acht Millionen einhundert und fünfzigtausend Menschen jetzt vielleicht fünf und eine halbe Million.

Begnadigungen nach Amerika. Im Congresse zu Washington hat eine Bill die Genehmigung passirt, die dahin lautet: „Niemand, der im Auslande des Mordes, des Seeraubes, des Meuchelmordes, der Brandstiftung, des Raubes oder der Fälschung für schuldig befunden wurde, soll, wenn seine Verurtheilung nicht aufgehoben wurde, berechtigt sein, die Vereinigten Staaten zu betreten oder in denselben zu bleiben. Werden dem Präsidenten genügende Beweise dafür beigebracht, daß Jemand, der wegen eines der genannten Verbrechen verurtheilt wurde, die Vereinigten Staaten betreten hat, oder im Begriffe steht, sie zu betreten, so ist der Präsident ermächtiget, dafür zu sorgen, daß die betreffende Person nach dem Lande zurückgeschickt werde, aus dem sie kam, oder in welchem sie wegen eines der eben genannten Verbrechen verurtheilt wurde.“

Die Lehre von der Drainage definirte vor einiger Zeit der Präsident einer landwirthschaftlichen Versammlung in folgender Art und Weise: „Nehmt einen Blumentopf,“ sagte er, „und fragt euch, zu welchem Zwecke das Loch am Boden desselben sein soll? Nicht wahr dazu, daß das Wasser abfließe und man dasselbe erneuern kann. Denn es gibt der Pflanze Leben oder Tod. Leben gibt es indem es während es durch die Erde fließt, alle seine nützlichen Bestandtheile in derselben zurückläßt und ihre nährenden Stoffe in löslichem Zustande erhält, so daß die Pflanze dieselben aufnehmen und davon gedeihen kann. Tod hingegen gibt es, wenn es im Topfe zurückbleibt; denn dann fault es, steckt die Wurzeln der Pflanzen an und verhindert nun zugegossenes Wasser am Abflusse. Das Ganze wird zum Sumpfe.“

Bücherschau und Recensionen.

Die Nadelarbeit für den Hausbedarf. Ein anregendes Wort zur Würdigung des Handarbeitsunterrichts auf dem Lande nebst einer praktischen Anleitung zur Anfertigung der im Haushalte unentbehrlichen Handarbeiten. Mit besonderer Berücksichtigung des Handarbeitsunterrichts in Dorfschulen. Bearbeitet von Amalie Matthias, wissenschaftlich geprüfte Erzieherin und Lehrerin an der öffentlichen Handarbeitsschule im Kalkgebirge Rüdersdorf. Mit Abbildungen in Holzschnitt. Preis 20 Sgr.

Mit Interesse haben wir schon das Vorwort dieses Werkchens gelesen, dasselbe steigerte sich aber durch den I. Abschnitt, der auf 36 Seiten eine reiche Fülle des

Wissens auf dem Gebiete der Erziehungs- und Unterrichtslehre enthält und die Verfasserin nicht nur als eine tüchtige Lehrerin, sondern auch als eine durchgebildete Erzieherin erkennen läßt.

In der bezeichneten Abtheilung finden wir die Fragen beantwortet: 1. Was gehört zu einer Handarbeitsschule? 2. Wie wird es der Lehrerin am sichersten gelingen, den Zweck der Schule zu erreichen? 3. Eine Anleitung über die Regelung der Zeit und 4. Höchst beachtenswerthe Winke über Disciplin.

Mit eben so großer Bescheidenheit als richtigem Verständniß behandelt die Verfasserin das Verhältniß zwischen Schule und Haus und das unbedingt nöthige Zusammenwirken beider zur Erreichung des vorgesteckten Zieles. Klingt auch mancher Satz hart, so erkennen wir gerade hierin die von wahrer Liebe zu ihren Schülern durchdrungene Erzieherin, welche mit gleicher Strenge und in consequenter Durchführung ihre Anforderungen an die Schule, wie an die Eltern stellt.

Der II. Abschnitt enthält auf 102 Seiten die praktische Anleitung zur Erlernung der hauptsächlichsten und besonders auf dem Lande unumgänglich nöthigen weiblichen Handarbeiten: 1. Stricken, 2. Nähen, 3. Flicken und Stopfen. Auch dieser Abschnitt ist mit außerordentlicher Gründlichkeit und manchmal wahrhaft ängstlicher Genauigkeit und Pünktlichkeit durchgeführt.

Wir sehen Strümpfe für Kinder, Frauen und Männer, Faust- und Fingerhandschuhe in den Händen der Schülerinen unter der sicheren und gewandten Führung einer vollendeten Lehrerin entstehen, alle möglichen Arten von Fehlern, welche beim Lernen vorkommen, sind aufgezählt und die Methode zur richtigen und gründlichen Beseitigung derselben angegeben.

Das Nähen ist mit gleicher Gründlichkeit behandelt, bezüglich des Flickens und Stopfens sind die verschiedenen Arten desselben aufgeführt.

Einige wohl gelungene Holzschnitte gewähren ein besseres Verständniß. In einem Nachtrage sind noch einige praktische Winke gegeben bezüglich Anfertigung von Knopflöchern, der Erkennung von unverfälschter Leinwand u. s. w.

Dies Alles mit besonderer Berücksichtigung des Handarbeitunterrichtes in Dorfschulen, wie schon der Titel sagt. Wir aber glauben mit vollem Rechte, das Werkchen, welches in keiner Industrieschule fehlen sollte, auch allen Hausfrauen auf's wärmste empfehlen zu dürfen, denn dieselben werden sicherlich wie die Verfasserin in bescheidenster Weise am Schluß des Vorwortes sagt, „einige nicht zu verachtende Fruchtkörnchen für den eigenen Gebrauch herauszulesen im Stande sein.“

Wenn eine Arbeitsschule nach den Grundsätzen und Anleitungen der Verfasserin eingerichtet nnd gepflegt wird, so müssen die Segnungen derselben unausbleiblich sein. r.

Anzeigen.

Die Sammlungen der Maxschule sind dem Besuche des Publikums jeden Sonntag von 10 bis 12 Uhr geöffnet. — Zahl der Besucher am 12. Juli: **666.**

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ für Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben von der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVIII. Jahrgang. Würzburg, den 24. Juli 1868. Nro. **30.**

Abhandlungen.

Einiges über Gaskraft-Maschinen, Gasregulatoren ꝛc.

Sicherlich ist einer der gemeinnützlichsten und thätigsten Vereine die „Gesellschaft zur Beförderung der Künste und nützlichen Gewerbe in Hamburg.“ Dies ist erst neuerdings durch die Herausgabe des Berichtes von (27) Hamburger Gewerbetreibenden über die Pariser Ausstellung von 1867 (mit 42 Illustrationen) erwiesen worden, der sehr viel Interessantes in der gemeinfaßlichsten Weise enthält, und typographisch schön ausgestattet ist. Gleichsam als ein „Privatunternehmen,“ darf dies Werkchen sich billiger Weise an die officiellen Berichte anreihen, welche von der österreichischen Regierung aus „Staatsmitteln“ im Drucke erscheinen und allerdings für Belehrung über den Stand der Industrie u. s. w. dem trefflichen Werke gleich stehen, das Herr Dr. Arnstein über die Londoner Industrie-Ausstellnng von 1862 ebenfalls im Auftrage der Regierung hatte erscheinen lassen.

Nicht blos um auf dieses, jedem Gewerbetreibenden interessante 286 Seiten starke Buch des Hamburger Vereins aufmerksam zu machen, sondern auch aus anderen Anlässen, theilen wir hiemit einen Auszug aus dem Fachbericht, und zwar den des Herrn Th. Nagel „über neue und bemerkenswerthe Maschinen“ wörtlich mit.

„Das größte Aufsehen — heißt es dort — unter den neuen Maschinen hat wohl die „atmosphärische Gaskraft-Maschine von Otto und Langen in Köln“ erregt. Die Patentinhaber bezwecken durch diese Gasmaschine dem kleinen

Gewerbbetrieb eine bequeme und nützliche Betriebskraft zu bieten. Diese eigentlich atmosphärische Maschine unterscheidet sich von der bekannten Lenoir'schen dadurch, daß die electrische Batterie mit Commutator- und Drahtleitung ꝛc., welche bei letzterer Maschine das Leuchtgas durch electrische Funken entzündet, bei der ersteren durch eine winzige Gasflamme ersetzt ist. Ein weiterer Unterschied dieses Otto'schen gegen die bisherigen Gasmotoren von Lenoir und Hugon besteht darin, daß die Gasexplosion nicht direct zur motorischen Kraft verwendet wird, sondern daß die Explosionskraft vorzugsweise dazu dient, in einem Cylinder unter einem Kolben einen luftverdünnten Raum herzustellen. Es wird nämlich dieser Kolben von seiner unteren Stellung im Cylinder durch die Explosionskraft sehr rasch in die Höhe geschleudert; inzwischen entsteht die Luftleere, so daß der Kolben durch den äußeren Atmosphärendruck wieder nieder bewegt wird. Die Uebertragung der Kolbenbewegung auf die Schwungradwelle geschieht durch eine gezahnte Kolbenstange mit zugehörigem Räder- und Schaltwerk nur beim Niedergang des Kolbens, bei der Aufwärtsbewegung ist derselbe von der Welle getrennt.

Die Entzündung des Gases, welches mit äußerer Luft vermischt ist, geschieht, wie schon erwähnt, durch ein winziges Gasflämmchen derartig, daß dessen Flamme in ein kleines Gehäuse gesogen und dort das Gas entzündet, währenddem die Kammer durch Schieber geschlossen wird, um sie gegen die äußere Luft abzusperren. Die Maschine bedarf keiner besonderen Wartung und ist der Betrieb derselben gänzlich gefahrlos, weßhalb sie in bewohnten Räumen ohne besondere Concession aufgestellt werden dürfte. Das zur Kühlung des Cylinders angewandte Wasser bedarf keiner Erneuerung. Der Verbrauch von Leuchtgas sollte laut Prospekt pro Stunde und (gebremste) Pferdekraft, je nach der Größe der Maschine, durchschnittlich nur 30 Cubikfuß betragen. Dieser geringe Verbrauch wurde vielfach angezweifelt; daher bewog Prof. Rühlmann aus Hanover die Directoren des pariser „Conservatorium der Künste und Handwerke," den General Morin und Prof. Tresca, sowie mehrere Professoren deutscher polytechnischer Schulen, nochmalige Versuche über die Leistung und den Consum von Leuchtgas an dieser deutschen Maschine anzustellen. Vorher hattte nämlich die pariser Gas-Compagnie den Versuch gemacht. Das Resultat war, daß der neue Motor pro Stunde und Pferdekraft 1,367 Cubikmeter = 48 Cubikfuß engl. Leuchtgas verbrauchte, nur äußerst wenig Kühlwasser bedurfte und dies keine höhere Temperatur als die äußere Luft (32° C.) annahm.

Hiernach läßt sich nun leicht für hiesige Verhältnisse eine Vergleichsrechnung der Unterhaltungskosten für die Otto'sche Gasmaschine und einer gleichen kleinen Dampfmaschine anstellen. Man muß für letztere mindestens 12 Pfund Kohlen pro Pferdekraft und Stunde rechnen, so kosten diese, da 1 Tonne = 350 Pfd. Maschinenkohlen im en-gros Preise ca. 32 β Crt. (Schilling à 12 Pfg.)

$$\frac{32 \ . \ 12}{350} = 1{,}1\ \beta\ \text{Crt.}$$

Man bezahlt dagegen für 1000 Cubikfuß Hamburger Leuchtgas 4 Mark 15 ß = 79 ß. Der Verbrauch der einpferdigen Gasmaschine ist 1,367 Cubikmeter = 57 Cubikfuß Hamburger. Diese kosten demnach

$$\frac{57 \cdot 79}{1000} = 4{,}5\ ß\ \text{Crt.}$$

Die Consumkosten sind also bei letzterer Maschine für hiesige Verhältnisse immer noch viermal so groß, wie die der Dampfmaschine; dennoch wird die atmosphärische Maschine sich ihren Weg in das Kleingewerbe bahnen, da dieses die theurere Lenoir'sche Gasmaschine mit ihren vielen Betriebsstörungen und über 26fachen Gasconsum (2,774 Cubikfuß pro. Pferd und Stunde) vermochte.

Ueberall, wo man für kurze Zeiten kleine Betriebskräfte gebraucht, nur geringen Raum zur Verfügung hat und für Dampfmaschinen-Anlagen keine Concession erlangen kann, empfiehlt sich die Anlage dieser Gasmaschine von Otto außerdem noch durch den Vortheil, daß dieselbe jeden Augenblick in Thätigkeit gesetzt werden kann, da die Betriebskraft immer zur Stelle ist und nur das kleine Gasflämmchen entzündet zu werden braucht. Endlich ist, wie schon erwähnt, keine besondere Wartung nöthig und erspart den Maschinisten.

Die Preise der Otto'schen Gasmaschine sind:

½ Pferdekraft	ohne Regulator	Crt. Thlr.	350.	ohne Verpackung
1 „	mit „	„ „	450.	frei ab Köln
2 „	„ „	„ „	580.	netto comptant.

Dieser deutschen Maschine ist von der Jury, ihrer neuen, eigenthümlichen Construktion wegen die goldene Medaille zu Theil geworden.

Das Princip der Otto-Langen'schen Maschine ist nicht neu, indem vor mehreren Jahren schon zwei Italiener, Mattenci und Barsanti, dasselbe in Vorschlag gebracht und ein französisches Brevet erhalten haben. Eine ausgeführte Maschine scheint aber nicht nach diesem Prinzipe zu existiren, welches in so ferne abweicht, als die Italiener die Entzündung des Gases durch elektrische Funken (wie bei Lenoir) bewirken wollten. Das Prioritätsrecht der Erfindung ist zweifelhaft; nach Professor Rühlmann muß man annehmen, daß die Erfindung gleichzeitig von beiden Concurrenten gemacht wurde.

Eine andere Gasmaschine ist von dem Mechaniker Hugon in Paris in 3 Exemplaren an verschiedenen Stellen in der französischen Abtheilung ausgestellt gewesen, wovon eine in der Bäckerei von Plouin & Vauray im Park Nr. 13 Boulevard du Nord, die Teigknetmaschine trieb. Diese Hugon'schen Maschinen verbrauchen aber pro Stunde und Pferdekraft 2,445 Cubikm. oder 86⅓ Cubikf. engl. Leuchtgas (d. i. beinahe doppelt so viel, wie die Otto'sche Maschine) und erfordern weit mehr Kühlwasser. Hugon's Motor ist doppelt wirkend und benutzt direkt die Gasexplosion (wie schon der Lenoir'sche) zur treibenden Kraft und unterscheidet sich in seinem Aeußern wenig von einer gewöhnlichen Dampfmaschine, da wie bei dieser die alternirende Bewegung des Kolbens durch Lenkstange und Kurbel in rotirende umgesetzt wird. Hugon baut seine

Gasmaschinen mit horizontal liegenden, aber auch mit vertikal stehenden Cylindern, und man muß gestehen, daß seine Maschinen sehr gut und ruhig arbeiten, welches man von dem Otto'schen Motor nicht rühmen kann, indem letzterer bis jetzt noch an einigen mechanischen Mängeln leidet.

Hugon's Maschine hat die silberne Medaille bekommen. Seine einpferdige Maschine kostet 480 Thaler ab Paris."

Weitere Veranlassung zu dieser Mittheilung gab eine Notiz in der neuesten Nummer des „Scientific American": „Ueber Erzeugung von Dampf mittelst Gas." In England wendet man Leuchtgas an, um Dampfkessel zu heizen und um Dampfkraft zu erzeugen, die Aufwinde-Apparate in Waarenhäusern in Bewegung zu setzen, oder zu andern Zwecken, wo man der Dampfkraft besonders nur in Zeitzwischenräumen bedarf. An einem vertikal stehenden Cylinder von drei Pferdekraft wird mittels zwanzig Flammen Dampf zu sechzig Pfund Druck erzeugt, und per eine Pferdekraft und einer Stunde fortwährenden Ganges 100 Cubikfuß engl. Leuchtgas consumirt. Die Compaktheit, Oekonomie und Leistungsfähigkeit dieser durch Gas geheizten Dampfkessel wird von all denen, welche sich derselben bedienen, auf's wärmste gepriesen und empfohlen. Die Anschaffungskosten dieser Maschinen sind nicht groß und die Feuerversicherungsgesellschaften haben dieselben nicht so gefährlich gehalten, um ihretwegen die Versicherungsprämien von Häusern erhöhen zu müssen, in denen dieselben aufgestellt sind und auf diese Art und Weise geheizt werden.

Endlich mag es den Lesern der „gemeinnützigen Wochenschrift" interessant sein, von einer neuen Art offener Gasuhren und Gasregulatoren einiges zu vernehmen, welche, wenigstens hier in Hamburg, die Aufmerksamkeit aller der Inhaber größerer Waarenläden oder öffentlicher Lokale, die viel Leucht-Gas consumiren, auf sich zieht.

Die Gasuhren sind offen und zwei Zeiger controlliren Jedermann sichtlich die Quantität des den Apparat durchpassirenden Leuchtgases.

Der Prospekt selbst gibt über die Gasregulatoren folgende Erklärung:

„Seit vielen Jahren war die Gas-Technik bemüht, eine Controlle in kleinerer Form an einzelnen Brennern für den sich stets verändernden Druck des Gases in dem Röhrenstrange einer Stadt herzustellen; doch scheiterten meistens die angestellten Versuche, indem die dazu angewandten Regulatoren nicht alle eintretenden Schwierigkeiten überwinden konnten; weßhalb auch bis jetzt nur noch Vorkehrungen zur Hemmung des Gasstromes bekannt sind, die man irrthümlich mit dem Namen „Regulatoren" bezeichnet.

Die Eigenschaft eines richtig construirten Gas-Regulators besteht darin, daß er dem Zufluß von Gas kein Hinderniß bietet, dagegen nur das für die Flamme berechnete Quantum ausströmen läßt, wodurch ein großes Ersparniß im Gas-Consum herbeigeführt und ein helleres Licht erzielt wird. Indessen ist das Ersparniß im Gasconsum nicht der einzige Vortheil, den diese Regulatoren

gewähren, sie beseitigen zugleich den so oft vorkommenden Rauch und dessen schädliche Einwirkungen auf Decken, Tapeten, Gardinen, Gemälde 2c., während sie außerdem das Licht unter dem verschiedensten Drucke gleichförmig reguliren.

Eine Hauptbedingung beim Regulator ist, daß er seine Functionen auf längere Dauer erfüllen kann; dieses wird wesentlich durch das zur Anfertigung benutzte Material bedingt, welches sich seit Jahren in nassen, sowie in trockenen Gasuhren der Einwirkungen von Gas, Säuren 2c. gegenüber ausgezeichnet bewährt.

Jede erdenkliche Verbesserung ist bei diesen Regulatoren angewandt, und wird ihre hinreichende Dauerhaftigkeit vom Fabrikanten garantirt. Der Anschaffungspreis ist ein sehr billiger und wird durch das Ersparniß im Gas-Consum (15—35%) sehr bald gedeckt.

Die technische Section der „Hamburg'schen Gesellschaft zur Beförderung der Künste und nützlichen Gewerbe" hat eingehende Versuche mit diesen Patent-Gas-Regulatoren angestellt und constatirt unter Andern, daß ein Brenner mit Gasregulator bei dem gewöhnlichen Drucke von $^9/_{10}$ einen halben Cubikfuß Gas in 6 Minuten 28 Sekunden verbraucht, während derselbe Brenner ohne Gas-Regulator bei ebenfalls $^9/_{10}$ Druck einen halben Cubikfuß schon in 4 Minuten 55 Sekunden consumirt, woraus sich eine Ersparniß von $31\,^1/_2$ % ergiebt."

Diese Gasregulatoren sind bereits in mehreren Hotels und anderen großen Etablissements Hamburgs und der Umgegend im Gebrauche und bewähren sich im vollsten Maße dessen, was sie versprechen, insbesondere aber Betreffs der durch sie möglich gemachten, nicht unerheblichen Gas-Consumtion." **A. Paul.**

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Vulcanöl. In Nr. 28 Ihres geschätzten Blattes spricht sich Hr. Oelfabrikant J. C. Reihlen aus Stuttgart dessen Autorität als Oelkenner sowie dessen Unbefangenheit in dieser Frage wir dahingestellt sein lassen, nicht befriedigend über das Vulcanöl aus, im Widerspruch mit den meisten seiner Landsleute und der Thatsache, daß der Import dieses Oeles bereits einen ziemlich hohen Betrag erreicht. Mit Rücksicht auf den letzteren Punkt könnten wir dieses Urtheil unbeachtet lassen, wenn wir es nicht im Interesse des Publikums hielten, Irrthümer aufzuklären. Das Vulkanöl hat sich als ein so ausgezeichnetes und billiges Schmiermittel bewährt, daß sich Jeder selbst schadet, der es nicht anwendet. Herrn Reihlen's eigener Landsmann, Maschinenfabrikant Kuhn in Berg bei Stuttgart, ein Mann, der ebenfalls etwas vom Schmieren der Maschinen versteht, erklärt es für „das beste und preiswürdigste Schmieröl", das er kenne. Einen Abdruck dieses, sowie andere Zeugnisse, fügen wir zur gefälligen Einsichtnahme bei. Gerade in Würtemberg hat sich das Vulcanöl eine so große Verbreitung verschafft, daß es einigermaßen erklärlich ist, wenn Herr Reihlen sich auswärtiger Blätter zur Verbreitung seines Urtheils bedient. Welche Etablissements sich seinem Urtheile angeschlossen, wäre interessant zu erfahren; bei Hrn. G. A. Baumann in

Heilbronn, der den Verkauf des Vulcanöls für Württemberg hat, könnte er eine sehr lange Liste von württembergischen Fabrikanten einsehen, die eine ganz entgegengesetzte Ansicht haben. Das Vulcanöl wird jetzt seit $^5/_4$ Jahren in Europa angewendet und nirgends haben sich Ergebnisse, wie die angeführten, namentlich keine Theerbestände gezeigt, können sich auch nicht zeigen. Man kann dasselbe Monate lang anwenden, ohne die Lager zu putzen, von einer Schädlichkeit der Farbe ist demnach keine Rede. Gerade die Farbe ist ein Hauptkennzeichen der Aechtheit des Vulcanöles. Die Anführung des sogenannten Phöniröles neben dem Vulcanöl zeigt, daß Herr Reihlen noch nicht hinreichend orientirt in der Sache ist, vielleicht gar kein Vulcanöl gehabt hat. Wenn er seine Versuche statt mit ächtem Vulcanöl mit irgend einer Fälschung desselben angestellt hat, dann mögen sie so ausgefallen sein, auf Vulcanöl passen die Angaben nicht, namentlich nicht, wenn man dabei die auflösende Kraft des Mineralöles übersieht, wodurch bei oberflächlicher Prüfung die meisten Irrthümer entstehen. Ein Schmieröl, das selbst in Italien bei so feinen Maschinentheilen, wie Spinnereispindeln sind, mit dem Olivenöl concurrirte, kann unmöglich die von Herrn Reihlen angegebenen Eigenschaften haben.

Frankfurt a. M. **Wirth & Comp.**

Was ist „Eine Pferdekraft"? Die Bezeichnung „Pferdekraft" ist sehr verbreitet, jedoch wenige ausgenommen gute Maschinisten und Ingenieure, verbinden einen bestimmten Begriff damit, und stellen sich unbestimmt die Kraft vor, welche ein Pferd entwickeln würde. Die Bezeichnung ist jedoch, wenn sie im eigentlichen Sinn des Wortes zur Anwendung kommt, eine ganz bestimmte, und es wird darunter die Kraft verstanden, welche erforderlich ist, 33,000 Avoir du pois Pfunde einen Fuß hoch in einer Minute zu heben. Ein an das Ende eines über eine 1 Fuß im Durchmesser haltende und über einen tiefen Brunnen gelegte Welle laufenden Seiles gespanntes Pferd, welches im Verhältniß von $2^1/_2$ engl. Meilen per Stunde oder 220 Fuß per Minute geht, wird auf dieselbe Entfernung, welche es im Schritte zurücklegt, 150 Pfund emporheben. Die so in Anwendung kommende Kraft heißt in der Technik „eine Pferdekraft", und ist eine Annäherung an den durchschnittlichen Aufwand einer stets wirkenden Kraft, wie man sie billiger Weise von einem starken Pferde verlangen kann. „Mit andern Worten", eine Pferdekraft ist gleich einer Kraft, welche 150 Pfund mit 220 multiplicirt aufhebt, was eben 33,000 Pfund giebt, so daß das Gewicht 1 Fuß hoch in einer Minute aufgehoben wird. Der Dynamometer ist ein Instrument, um diese Kraft zu messen, besonders, wie sie beim Ziehen in Anwendung kommen, sind einfach sehr starke Federwaagen, welche mit einer Skala versehen sind, um die Kraft anzuzeigen, welche erforderlich ist, um irgend ein Gewicht zu einer nicht allzu großen Höhe im Verhältniß von $2^1/_2$ englischen Meilen per Stunde aufzuheben. Bringen wir den Kraftmesser in Anwendung, um die Kraft von Maschinen herzustellen, so wird, wenn die Skala auf 150 Pfd. steht, angezeigt, daß ein Pferd erforderlich ist, um mit Anstrengung aller seiner Kraft 150 Pfd. aus einem Brunnen zu heben mittelst eines Seiles, das über eine ein Fuß im Durchmesser haltende Welle läuft, im Verhältniß von $2^1/_2$ Meilen per Stunde u. s. w. mit anderen Gewichten. Die Geschwindigkeit, mit welcher sich ein Zuggespann z. B. bewegt, kommt aber so in Betracht, wie das zu hebende Gewicht oder die zu ziehende Ladung. Wenn ein Pferd rascher schreitet, als im Verhältniß von $2^1/_2$ englische Meilen per Stunde, während es ein Gewicht von 150 Pfd. aus einem Brunnen hebt, so bringt es eine größere Kraft, als Eine Pferdekraft, in Anwendung. Schreitet es langsamer, als in diesem Verhältnisse, dann erreicht es nicht das, was mit einer Pferdekraft bezeichnet wird. Die Kraft des Mannes wird zu einem Fünftel dieses Kraftaufwandes veranschlagt.

Eine eingerostete Schraube loszumachen. Wenn man einen Hammer oder ein anderes schweres Instrument gegen eine Seite hält, und dann den Meisel aufsetzt, als wollte man die Schraube durch die Mutter schlagen, und dann einige leichte Schläge auf den Griff des Meisels thut, so wird die Schraube losgemacht, ohne daß die Mutter dabei leidet.

Bücherschau und Recensionen.

Gewichtstabellen für Stabeisen. Gewichtsangabe des laufenden Meters von Rundeisen, Quadrateisen und allen Dimensionen von Flacheisen, von einem zum anderen aufsteigend (über 2600 Sorten) nach dem Zollgewicht (1 Pfund = 500 Gramm = ½ Kilo.) berechnet von H. Herrenberger in Ulm a/D. Im Selbstverlag zu beziehen durch die Krick'sche Buchhandlung in Ulm.

In diesen Tabellen sind die Gewichte von Rund- und Quadrateisen von 2 bis 100 Millimeter Dicke, Flacheisen von 10 bis 100 Millimeter Breite bei 2 bis 50 Millimeter Dicke, und Bleche von 0,5 bis 30 Millimeter Stärke, recht übersichtlich zusammengestellt und für alle diejenigen, welche häufig derartige Gewichtsbestimmungen, behufs Anfertigung von Kostenanschlägen ꝛc. vorzunehmen haben vom großen Vortheil, da innerhalb der vorliegenden Dimensionen zeitraubende Ableitungen des absoluten Gewichtes aus dem specifischen Gewicht erspart sind.

Grundriß der unorganischen Chemie von F. Wöhler. 14. umgearbeitete Auflage. Mit einer Einleitung: „Allgemeines" und einem Kapitel „Theoretisches" über die Zusammensetzung der Körper enthaltend von Herrmann Kopp. Leipzig, Verlag von Dunker & Humblot. 1868.

Mit Freuden ist die vorliegende 14. Auflage dieses Werkchens zu begrüßen, das schon seit Jahren sich einer bedeutenden Verbreitung erfreut und jetzt noch durch seinen Mitarbeiter Herrmann Kopp an Werth gewonnen hat.

Wöhler, der in allen seinen Werken sich durch übersichtliche Darstellungsweise, Schärfe der Definition auszeichnet und dabei dem Schüler noch Vieles zu denken übrig läßt, hat in diesem kurzen Abrisse wirklich Bedeutendes geleistet in dieser Richtung und es wäre sehr wünschenswerth, daß die zahlreichen verschiedenen Lehrbücher der Chemie, welche in den Gewerbschulen, technischen Gymnasien ꝛc. eingeführt sind, verschwänden und an deren Stelle Wöhler's Grundriß eingeführt würde.

Kopp hat die allgemeine Einleitung zum Studium der Chemie bearbeitet und auf den ersten 50 Seiten des Buches den theoretischen Theil mit einer Klarheit und Kürze behandelt, wie Solches nicht leicht wieder gefunden werden wird. Außerdem findet sich von demselben Verfasser am Schlusse des Werkchens, was äußerst zweckmäßig ist, eine Abhandlung über die Zusammenstellung der Körper, worin besonders unter Anderem der Begriffe der Molicular- und Atomgewichte, flüchtigen Körper, Beziehungen zwischen den Atomgewichten und den Aequivalentgewichten, Constitution chemischer Verbindungen ꝛc. in sehr faßlicher Weise gedacht ist.

Der specielle Theil, von Wöhler bearbeitet, betrachtet zunächst die Metalloide nebst ihren wichtigeren Verbindungen mit Einschluß des Cyans, woran sich zwei getrennte Abschnitte „Atmosphärische Luft" und „Ozon" reihen. Hierauf folgt eine ein-

leitende Betrachtung über die Metalle, deren Salze und Verbindungen überhaupt, worauf in drei Hauptgruppen sämmtliche bis jetzt bekannten Metalle und deren wichtigste Verbindungen einer kurzen aber gründlichen Besprechung unterzogen werden mit steter Berücksichtigung des technischen Theiles.

Zum Schlusse dürfte wohl noch specielle Erwähnung finden, daß die Formeln der chemischen Verbindungen nach der älteren Schreibweise zusammengestellt sind und auf die neueren Formeln keine Rücksicht genommen ist, was dem Anfänger sicher willkommen ist und jedenfalls als zweckmäßig bezeichnet werden kann. — r.

Polytechnischer Central-Verein.

Sitzung der Direction vom 15. Juli 1868.

Unter Vorsitz des Directors Herrn Professor Dr. Gerstner.

1) Schreiben des Stadtmagistrats dahier, die gewerbliche Fortbildungsschule betr. (Zur Centralkasse.) 2) Anschaffungen für die Bibliothek, die Sammlungen u. s. w. (Bedingungsweise genehmigt.) 3) Geschenke der Herren F. Geigel, k. Bezirksgerichtsaccessist und G. F. Wild in Bischofsheim v/Rhön. (Mit verbindlichstem Dank an die Herren Geber zu den betr. Sammlungen.) 4) Schul- und sonstige innere Angelegenheiten. (Zur entsprechenden Erledigung.)

5) Neue Mitglieder. A. Des Centralvereins. I. Ordentliche: Die Herren: 1) Robert Forkmann, k. Lehrer der Kreisgewerbschule; 2) Carl Krapf, k. Lehrer der Kreisgewerbschule; II. der Gewerbeabtheilung: 3) Johann Gerling, Tapezier; 4) Adolph Kraft, Dreher; III. außerordentliche: 5) Johann Schmitt, cand. philol.

B. Der Bezirksvereine. I. Fladungen: 6) Gregor Laug, Schuhmachermeister von da;

II. Marktbreit: 7) Carl Kesselring, Lehrer; 8) Jos. Buchner, Physiker und Techniker von Marktbreit; 9) Michael Geitz, Mühlarzt von Obernbreit;

III. Marktheidenfeld: 10) Peter Schmitt, Gastwirth von da.

Anzeigen.

Die Sammlungen der Maxschule sind dem Besuche des Publikums jeden Sonntag von 10 bis 12 Uhr geöffnet. — Zahl der Besucher am 19. Juli: **220.**

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ für Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben von der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

XVIII. Jahrgang. Würzburg, den 31. Juli 1868. Nro. **31.**

Abhandlungen.

Vorschlag zur Einführung des Lactometers (Milchmessers).

Unter diesem Titel bringt die Nr. 189 der neuen Würzburger Zeitung in ihrem Feuilleton einen Aufsatz des Herrn Dr. med. W. Eybam, der wegen der Wichtigkeit der Sache die öffentliche Aufmerksamkeit und Besprechung verdient und uns zu einigen Zweifelsfragen Veranlassung gegeben hat. Vor Allem würde es sich darum handeln, festzustellen, ob auch andere Verfälschungen der Milch durch den Lactometer nachgewiesen werden können. Bekanntlich ist die Verdünnung durch Wasser die gewöhnlichste Art der Milchverfälschung doch soll es auch häufig vorkommen, daß man zur Verdeckung der Verdünnung feste Substanzen der Milch zusetzt, wie Stärkegummi (Dextrin) oder Kartoffel-Stärke; auch Mehl wird als Fälschungsmittel benützt. Kann man nun mit dem Milchmesser auch solche Verfälschungen entdecken?

Eine normale Kuhmilch soll durchschnittlich auf 100 Gewichtstheile enthalten: 87% Wasser und 13% feste Bestandtheile, nämlich Käsestoff $4\frac{1}{2}$%, Milchzucker $4\frac{3}{4}$%, Butterfett 3% und Salze $\frac{3}{4}$%.

Ferner wird behauptet, daß ein reicherer Fettgehalt die Milch leichter mache und die Milchwaage in diesem Falle nicht zuverlässig sei u. s. w.

Daß von Seite der Sanitätspolizei diesem wichtigen Nahrungsmittel eine größere Aufmerksamkeit zugewendet werden dürfte, wollen wir nicht in Abrede

stellen, wir glauben aber das Publikum könne und müsse selbst das Meiste thun, um sich gegen solche Verfälschungen zu schützen. Ob aber die Einführung der Milchwaage das geeignete Mittel hiefür ist, müssen wir so lange bezweifeln, als die vorstehend geäußerten Bedenken nicht widerlegt sind.

Da Herr Dr. Eydam in so dankenswerther Weise dieses wichtige Thema öffentlich angeregt und sicherlich noch weitere Forschungen hinsichtlich der Entdeckung von Fälschungen der Milch gemacht hat, so dürfen wir vielleicht auf eine Beantwortung unserer Fragen von seiner Seite hoffen.

Unsere Sanitätspolizeibehörde aber würde sich durch Einführung eines zuverlässigen Prüfungsmittels der Milch den wärmsten Dank der hiesigen Einwohnerschaft verdienen.

Wenn in anderen Städten die Prüfung der Milch durch die Behörde schon eingeführt ist, so würde eine deßfallsige Anfrage sicherlich die nöthigen Aufschlüsse erzielen.

Erfahrungsgemäß ist es ja besser und sicherer auf schon bestehende Einrichtungen neue zu gründen. D. S.

Eine chinesische Gesandtschaft in Nordamerika und in Europa.

Die Thatsache, daß das Reich der Mitte sich den fremden Völkern öffnet, und durch den Schienenstrang, welcher den Continent Nordamerikas überschreitet, und zwei Weltmeere verbindet, in den Weltmarkt gezogen wird, ist werth, in allen Kreisen besprochen zu werden, zumal dadurch der gesammten Industrie ein neuer, großer Markt für ihre Produkte geöffnet wird, dessen Vermittlung vorderhand der kühne calculirende Yankee übernehmen wird.

Der jüngsten Großmacht der Erde, der Republik der Vereinigten Staaten von Nordamerika, ist die Ehre zu theil geworden, die ersten officiellen Abgesandten des ältesten Reiches der Welt zu empfangen. China hat sich endlich seiner consequent durchgeführten, viertausendjährigen Exclusivität begeben; das „himmlische" Reich ist endlich zur Einsicht gekommen, daß wenigstens ein Theil seines Zopfes unter der Scheere der Cultur fallen muß, so schmerzlich es ihm auch sein mag, diesen sorgsam gepflegten Kopfschmuck einzubüßen. Es hat erkannt, daß seine bisher befolgte Politik den Anforderungen der Gegenwart nicht mehr entspricht, und daß, wenn es fortbestehen will, es durch den Verkehr mit andern Völkern und durch Aufnahme deren Ideen und Tendenzen neue Kraft gewinnen muß.

Wie China schon seit dem Vertrage von 1844 den Vereinigten Staaten viele Begünstigungen freiwillig eingeräumt hatte, welche sich England erst erkämpfen mußte, so bekundete auch die Wahl eines Amerikaners zum Führer und Rathgeber seiner Gesandtschaft, den Vorzug, welchen die Chinesen den Amerikanern vor anderen Nationen schenken.

Die Tragweite dieser Mission läßt sich allerdings wohl nicht genau übersehen, doch ist sie auf jeden Fall von hoher Bedeutung, indem sie ja eine förmliche Revolution in dem chinesischen Cultursystem verräth und dieses Heraustreten des Reiches aus seiner bisherigen Exclusivität nicht ohne Einwirkung auf seine Beziehungen zu anderen Völkern bleiben kann.

Ueber den Einzug der Gesandtschaft in New-York sagt ein dortiges Blatt:

„Die viel besprochene chinesische Gesandtschaft unter Führung des Herrn Aaron Burlingame ist mit dem Dampfer „Arizona" angekommen. Herr Burlingame verließ mit seiner Familie den Dampfer schon vor dessen Landung und kam auf einem Schlepp-Dampfer nach der Stadt. Die chinesischen Mitglieder der Gesandtschaft, sowie die Secretaire Brown und Dechamps wurden in Kutschen nach dem Westminster-Hotel gebracht, wo die Gesandtschaft ihr provisorisches Quartier nahm. Die Gesandtschaft besteht außer Burlingame aus zwei Mandarinen zweiter Klasse und etwa zwei Dutzend Attaches und Dienern. Mit Ausnahme von 2 Franzosen und 2 Russen sämmtliche Chinesen. Die Mandarinen heißen Chih-Tagen und Sun-Tagen; ersterer ist 60, der andere 45 Jahre alt. Die Herren wurden natürlich am Dock von den Neugierigen nicht wenig belästigt, entzogen sich denselben aber rasch. Von den Chinesen sprechen mehrere englisch, namentlich einige junge Leute, die dazu bestimmt sind, in Europa zu studiren. Die Gesandtschaft hatte nicht weniger als 9000 Pfd. Gepäck. Die Chinesen haben sämmtlich Kleider von gleichem Schnitt, jedoch von verschiedenen Farben; die Meisten sind in Blau gekleidet. Sie tragen schwarze Mützen und einen leichten Ueberwurf, welcher bis auf die Knie reicht und haben Stiefeln an, in deren Stulpen die Mandarinen Stiletts mit Elfenbeingriffen tragen. Schwerter tragen die Mitglieder der Gesandtschaft nicht, ungleich denen, der früheren japanischen Gesandtschaften. Sie sehen überhaupt cultivirter aus, als die letzteren und haben namentlich einen eleganten Gang. Zwischen den höheren und niederern Mitgliedern der Gesandtschaft herrscht bei weitem weniger Förmlichkeit und man gewahrt weniger Unterwürfigkeit als bei den Japanesen. Alle tragen große Schirme von grüner Farbe.

Die Gesandtschaft hatte bei ihrer Ankunft im Westminster-Hotel, wohin ihr Herr Burlingame vorangeeilt war, wieder mit viel Neugier zu kämpfen, sie nimmt 30 Zimmer im 2. Stock ein. Nach einigen Tagen Aufenthalts wird sie nach Washington abreisen und ihr Aufenthalt in den Vereinigten Staaten wird etwa 6 Wochen dauern, worauf — sie sich nach Europa begiebt." D.

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Nochmals: „Was ist eine Pferdekraft"? In Nro. 30 der gemeinnützigen Wochenschrift vom 24. Juli 1868 ist über den bekannten Begriff „Pferdekraft"

eine Erklärung mitgetheilt worden, welche in jener Fassung nur Derjenige enträthseln kann, welcher bereits weiß, was man in der Mechanik unter einer Pferdekraft zu verstehen pflegt. Für diejenigen Leser der Wochenschrift, für welche jene Auseinandersetzung berechnet gewesen sein mag, wollen wir eine einfache und gemeinverständliche Darstellung des erwähnten populären Ausdruckes zu geben versuchen.

„Eine Pferdekraft ist die Leistung von 75 Kilogramm-Meter per Sekunde"; d. h. unter einer Pferdekraft versteht man diejenige Arbeitsleistung, vermöge welcher eine Last von 75 Kilogramm (gleich 150 Zollpfd.) in 1 Sekunde auf 1 Meter (gleich 3,4 bayer. Fuß) Höhe gehoben werden kann. 75 Kilogramm in 1 Sekunde 1 Meter hoch gehoben ist dieselbe Leistung wie 459 bayer. Pfund in 1 Sekunde 1 bayer. Fuß hoch gefördert, daher ist eine Pferdekraft in Bayern gleich 459 Fußpfund per Secunde. In Preußen beträgt eine Pferdekraft 480, in Oesterreich 424, in Württemberg 525, in Baden 500, in England 550 Fußpfd.*) per Sekunde. Man sagt, eine Maschine habe zwei, drei, vier . . . Pferdekräfte, wenn sie im Stande ist, jede Sekunde eine Arbeit von zwei-, drei-, viermal . . . . . 75 Kilogramm-Meter zu leisten, also in jeder Sekunde zwei-, drei-, viermal . . . . 75 Kilogramm einen Meter hoch zu heben.

Hiernach ist es leicht, die Arbeitsleistung einer Maschine, in Pferdekräften ausgedrückt, zu berechnen, sobald die Arbeit, welche dieselbe in einer gewissen Zeit (Minute, Stunde) leistet, bekannt ist. An zwei Beispielen mag dies erläutert werden.

1) Eine Pumpe, welche in jeder Minute 40 Hübe macht, fördere bei jedem Hub 25 Liter Wasser auf eine Höhe von 10 Metern, welches ist die Arbeitsleistung der Pumpe?

Auflösung. 25 Liter Wasser wiegen 25 Kilogramm, in jeder Minute werden $40 \cdot 25$, daher in 1 Sekunde $\frac{40 \cdot 25}{60} = 16\,^2/_3$ Kilogramm gehoben. Da die Förderungshöhe 10 Meter beträgt, so ist die per Sekunde verrichtete Arbeit $16^2/_3 \cdot 10 = 166^2/_3$ Kilogramm-Meter. Da die Leistung von 75 Kilogramm-Metern per Sekunde eine Pferdekraft genannt wird, so ist endlich die von der Pumpe verrichtete Arbeit $= 166^2/_3 : 75 = 2^2/_9$ Pferdekräften.

2) Wie groß muß die Arbeitsgröße in 1 Sekunde sein, um einen Hammer von 600 Zollpfund Gewicht, der in jeder Minute 100 Schläge macht und jedesmal 22 preußische (rheinische) Zoll hoch gehoben werden soll, im Gang zu erhalten?

Auflösung. Die per Sekunde zu hebende Last beträgt 600 Pfund; der in einer Minute von dieser Last zurückzulegende Weg ist $100 \cdot \frac{22}{12}$ Fuß, daher der Weg in 1 Sekunde

$$\frac{100 \cdot 22}{60 \cdot 12} = \frac{55}{18} \text{ Fuß.}$$

Die sekundliche Arbeitsgröße beträgt mithin

$$\frac{600 \cdot 55}{18} = 1833\,^1/_3 \text{ Fußpfund.}$$

*) Dieser Werth, welcher aus der Annahme einer Leistung von „33000 engl. Fußpfd. pr. Minute" abgeleitet ist, entspricht jedoch nicht genau der Leistung von 75 Kilogramm-Meter per Sekunde," indem 75 Kilogramm-Meter nahezu 543 engl. Fußpfd. gleichkommen. Die Größe einer Pferdekraft zu 550 engl. Fußpfd. pro Sekunde ist zuerst von Watt aufgestellt worden.

Da 480 preuß. Fußpfd. per Sekunde einer Pferdekraft gleich sind, so ist die zur Bewegung des Hammers erforderliche Arbeitsgröße $= 1833^{1}/_{3} : 480 = 3,8$ Pferdekräften.

Aus dieser Darstellung folgt, daß eine Pferdekraft nicht, wie der Herr Verfasser jener Abhandlung annimmt, eine Kraft ist, sondern eine durch eine Kraft (ein Gewicht) hervorgebrachte Arbeit. Sie ist das Product aus der in 1 Sekunde gehobenen Last in den während dieser Zeit von der Last zurückgelegten Weg.

Da sonach die Bezeichnung Pferdekraft nicht richtig gewählt ist, so hat Prof. Reuleaux, um Mißverständnissen vorzubeugen, vorgeschlagen, anstatt Pferdekraft das Wort Pferdestärke zu setzen. Allein es dürfte schwer halten, jenes volksthümliche Wort ganz auszumerzen.

Schließlich noch die Bemerkung, daß die Dynamometer keineswegs, wie jener Herr Verfasser meint, Instrumente zur Messung der Pferdekräfte sind; vielmehr dienen sie, wie schon der Name andeutet, zur Messung der Kräfte überhaupt, deren Größe am einfachsten durch Gewichte ausgedrückt wird. Die Dynamometer bestimmen also nur den ersten Factor jenes oben als Pferdekraft definirten Productes.

H. Schwager.

Der Nordamerikanische Turnerbund tagte Anfang des verflossenen Maies in Boston. Der Bund umfaßte im April 1865 nicht ganz 5000 Mitglieder und zählt nun bereits 10,200 Köpfe, nämlich:

Turnbezirk;	Vereine:	Mitglieder:
1. New-York	14,	1124,
2. Cincinati	17,	1475,
3. St. Louis	18,	1500,
4. Boston	7,	432,
5. Wisconsin	12,	883,
6. Chicago	19,	1025,
7. Südöstlicher	4,	253,
8. West-New-York	5,	300,
9. Philadelphia	7,	560,
10. New-Jersey	5,	250,
11. Hudson-River	4,	218,
12. Pittsburg	6,	660,
13. Savannah	2,	130,
14. Kansas	9,	401,
15. Minnesota	6,	343,
16. Nord-Mississippi	8,	437,
17. Central-New-York	2,	144,
18. Snohout-Mountain	3,	135,
18 Bezirke	148 Vrne.	10200 Mitglieder.

Ihre nächste Tagssitzung werden die nordamerikanischen Turner im Mai 1870 zu Pittsburg abhalten.

Die Baumwollenernte in Nord-Amerika scheint wiederum einige Aussicht auf erfreuliches Gedeihen zu haben. Nach einem offiziellen Berichte des Oberbaucommissärs in Washington dürften in kurzer Zeit die Südstaaten wiederum, wie vor dem Kriege, die erste Stelle unter den baumwolleproducirenden Staaten einehmen. Obwohl Europa dadurch, daß es zur Baumwollenproduction in Aegypten, Brasilien, China und Indien ermunterte, eine Zeit lang dem Süden gefährliche Concurrenz zu erwecken drohte,

so ist diese Gefahr doch jetzt vorüber. „Die Aussicht" heißt es in dem Berichte, „daß die Baumwollen-Cultur in den Vereinigten Staaten eine Zeit lang aufgegeben sei, war eine voreilige und mit zu geringer Berücksichtung der betreffenden Umstände gefaßte." Zum Beweise, wie sehr indische Baumwolle binnen einem einzigen Jahre aus dem Markt verdrängt wurde, enthält der Bericht unter Andern auch folgende Tabellen aus welchen ersichtlich, in welchem Grade England zur Deckung seines Bedarfes amerikanische Baumwolle vor jeder andern den Vorzug gab. Totalimport roher Baumwolle in

	1866:	1867:
	Centner:	
den Vereinigten Staaten	4,715,733,	4,666,370,
den Bahamainseln u. Vermuda	10,623,	7,515,
Mexiko	22,	3,145,
Brasilien	928,761,	611,803,
der Türkei	57,024,	92,886,
Egypten	1,127,541,	1,055,900,
dem Britisch-Indien	4,449,759,	5,943,770,
China	4,707,	52,120,
anderen Ländern	278,781,	335,249.
Total-Centner	11,572,951,	12,768,758.

Ist die Reconstruktion der südlichen Staaten der „Union" erst beendet, und Frieden und Ruhe in denselben soweit wieder hergestellt, so daß das müssig liegende Kapital dort lohnende Beschäftigung suchen wird, dann wird der Süden überraschend schnell seine Fähigkeit zeigen, den Baumwollenmarkt nach wie vor zu controliren.

Die Spinne als Verkünderin des Wetters. Viele Thiere (der Laubfrosch, der Blutegel u. a. m.) haben ein ganz sicheres Vorgefühl von bevorstehenden Wetterveränderungen und geben dies durch gewisse Veränderungen in ihrem Verhalten dem Beobachter deutlich zu erkennen. Sehr sichere Anzeichen geben namentlich die Spinnen. Man darf sie um sie als Wetterverkünder zu gebrauchen, in keiner Art stören, auch nicht füttern, sie überhaupt nicht merken lassen, daß man sie beobachtet. Je weiter nun die Spinne vornen in ihrem Gewebe sitzt, und je weiter sie ihre Vorderbeine vorstreckt, desto länger kann man auf gutes Wetter rechnen. Je weiter sie dagegen mit umgekehrtem Leibe hinten in das Loch sich verkriecht, desto anhaltend schlechteres Wetter muß man erwarten. Große und ältere Spinnen sind zuverläßiger, als die jüngeren. Findet man Morgens gegen 10 Uhr die Spinne im Mittelpunkte ihres Netzes, so ist ein schöner Tag zu erwarten. Lassen sich bei regnerischem Wetter die Spinnen an ihren Fäden hernieder, so ist trockenes Wetter nahe bevorstehend.

Kalkflecken aus dem Tuche zu entfernen. Man wende zuerst eine steife, trockne Bürste an und entferne allen anhängenden Kalk, dann reibe man die Stelle mit einem Lappen, der in Essig getaucht ist und trockne das Kleid.

Wie man eine Weintraube abbricht rc. Ihr wünscht vielleicht eine zum Genusse einladende Traube und habt kein Messer in der Tasche, der Traubenstiel ist aber sehr zäh, ihr bemüht euch vergebens, und die besten Beeren fallen dabei zu Boden. Vielleicht gelingt es endlich, den Stiel vom Holze los zu zwängen, während das bloße Zerren und Ziehen ohne Erfolg ist. Seht ihr euch die Sache dagegen genauer an, so werdet ihr finden, daß die Natur, die vermuthlich an die Kunst der Messer- und Scheerenschmiede nicht gedacht hat, für ein Auskunftsmittel zu sorgen wußte. Denn, ungefähr in der Mitte des Stieles ist eine knieartige unbedeutende Verdickung zu bemerken, in welcher nach vollkommen eingetretener Reife der Frucht die

den Stiel zusammenhaltenden Fasern allmählig sich trennen und endlich die Traube ab und zu Boden fallen lassen. An dieser Stelle läßt sich die reife Traube durch einen Druck des Daumennagels gegen den Zeigefinger leicht abbrechen. Ihr geht zwischen euren Reben hin, und seht eine junge Rebe, die ungebührlich weit überhängt, und die ihr deßhalb zu verkürzen wünscht, wenn es nicht zu viel Mühe machte, zu diesem Zwecke das Messer aus der Tasche zu nehmen. Der Versuch, die Ranke abzuzerren mißlingt ebenfalls; aber durch einen ähnlichen Fingerdruck, wie der beschriebene, könnt ihr sie genau an der Stelle, wo Blatt und Knospe stehen, so schnell und leicht abknicken, als es mit dem Messer geschehen mag.

Staatsentomologe werden nunmehr in Amerika im Interesse der Landwirthschaft angestellt und der Staat Missouri hat damit den Anfang gemacht. — Entomologie, ein griechisches Wort, bedeutet denjenigen Theil der Naturgeschichte insbesondere des Thierreiches, welcher die Thierklassen der Insekten und Käfer behandelt. In Bezug auf Landwirthschaft steht die „Insektenkunde" gerade so, wie die Agriculturchemie, und ihre Aufgabe ist, die Natur, die Thätigkeit und die Wandlungen der Insektenwelt kennen zu lernen, die verschiedenen Arten und Klassen, derselben nicht allein für rein wissenschaftliche Zwecke, sondern auch mit Bezug auf den Nachtheil oder Vortheil, den sie den Landwirthschaftlichen Produkten bringen, zu sondern, ihre Lebensbedingungen zu untersuchen und ihren Freundschaften und Feindschaften nachzuforschen. Die Wissenschaft der Entomologie ist noch in ihrer Kindheit. Aber wer den Fortschritten der Anwendung anderer Wissenschaften auf praktische Zwecke gefolgt ist, kann nicht an den großartigen praktischen Erfolgen zweifeln, welche auch der „Insektenkunde" in Aussicht stehen. Was würden unsere Landwirthe z. B. sagen wenn Jemand jetzt vor sie hinträte und ihnen unfehlbare, billige und unschädliche Mittel zur Beseitigung jeder ihrer Ernten von Käfern, Fliegen, Würmern, Heuschrecken u. s. w. drohenden Gefahr anbieten könnte? Diese Mittel muß und wird aber die Entomologie mit der Zeit auffinden und angeben können.

Besprengung der Straßen mit Wasser, wird in London durch ein anderes Verfahren ersetzt, indem man in den lebhaftesten und bevölkertsten Straßen eine Composition, welche eine Chlorverbindung von Kalk und Natrium enthält, anwendet. Durch dies neue Experiment werden die Straßen stets feucht gehalten, der Staub wirksamer gelöscht und für die Gesundheit der Straßengänger verderbliche Ausdünstungen und Gerüche beseitiget.

Striken. — Wie nutzlos und verderblich für die Arbeiter die Arbeitseinstellung zum Zwecke der Lohnerhöhung abzulaufen pflegt, beweist von Neuem der Strike der Kohlenbergleute im Distrikt der Grafschaft South-Derbyshire (England.) Nachdem derselbe über ein volles Jahr angehalten, und von den schlimmsten Folgen für die Arbeiter begleitet war, ist er endlich dadurch zum Abschluße gelangt, daß die Bergleute die Bedingungen ihrer Meister angenommen haben. — Der Verlust an Arbeitslöhnen wird auf 25,000 Pfd. geschätzt.

Polytechnischer Central-Verein.

An den diesseitigen Sonn- und Feiertagsschulen werden die Schlußprüfungen für das Jahr 1867/68 in der Weise abgehalten, daß Sonntag den 2. August d. J. die der sämmtlichen fünf Elementar-Schulen, ferner Sonntag den 9. August, (jedesmal

½9 Uhr Vormittags beginnend) jene der Chemie- und Zeichnenschulen stattfinden.

Hiemit ist die durch Allerhöchste Verordnung festgesetzte Austrittsprüfung verbunden und haben sich die Schüler der technischen Schulen am erstgenannten Tage in jene Elementarklassen zu begeben, welche sie zuletzt besucht haben.

Nach der Allerhöchsten Verordnung können nur diejenigen Schüler ein von der Schulpflichtigkeit entbindendes Austrittszeugniß erhalten, welche diese Prüfung mit Erfolg bestehen. Das Nichtbestehen derselben hat die Verpflichtung zu weiterem Besuche der Schule zur Folge.

Die verehrlichen Mitglieder der Gesellschaft, sowie alle Gönner und Freunde der gewerblichen Jugend werden geziemend eingeladen, diesen Prüfungen beizuwohnen.

Zugleich wird bekannt gegeben, daß die Arbeiten aus der höhern Zeichnen- und Modellir-Schule vom 2. bis 9. August täglich Vormittags von 9 bis 12, und Nachmittags von 2 bis 4 Uhr in dem Lokale der Abtheilung für Zeichnen (Marschule über eine Stiege Nr. 69) zu Jedermanns Einsicht ausgestellt sein werden.

Die Direktion. **Die Schul-Kommission.**

Neu ausgestellt im Lesesaal: Aneroid-Barometer von Herrn Mechaniker Weber in holzgeschnitzter Fassung. Preis fl. 30. (Verkäuflich.)

Anzeigen.

Die Sammlungen der Marschule sind dem Besuche des Publikums jeden Sonntag von 10 bis 12 Uhr geöffnet. — Zahl der Besucher am 26. Juli: 273.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ für Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben von der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

XVIII. Jahrgang. Würzburg, den 7. August 1868. Nro. **32.**

Abhandlungen.

Das Achtstunden-Arbeitsgesetz in Amerika.

Im Senate des amerikanischen Congresses ist eine Bill passirt:

„Es wird verordnet ꝛc., daß acht Stunden ein Tagwerk ausmachen „sollen, für alle Tagarbeiter, Arbeiter und Handwerker, welche von „der oder für die Regierung der Vereinigten Staaten jetzt verwendet „werden mögen, und daß alle Akte und Theile von Akten, welche mit „diesem Akte unvereinbar sind, aufgehoben sein sollen und hiemit auf„gehoben werden."

Senator Sherman wollte dieselbe dahin amendiren, daß der von den Vereinigten Staaten gezahlte Lohnsatz der an dem Platze der Verwendung für dieselbe Arbeit und für dieselbe Zeit currente Lohnsatz sein sollte, daß nämlich die Vereinigten Staaten für die geleisteten Arbeiten nicht mehr bezahlen sollten, als jeder andere Privatarbeitgeber. Das Amendement wurde verworfen, und die Vereinigte Staaten-Regierung muß demnach ihren Arbeitern einen Lohnsatz zahlen, der 20% höher ist als gewöhnlich.

Solchergestalt wird die Achtstunden-Frage nunmehr in Amerika, kurz vor der Präsidentenwahl, als Köder zur Erlangung der Stimmen der Arbeiter benützt.

Dies wurde bei der Debatte denn auch offen auf's Tapet gebracht, und der Senator Conklin persiflirte die humanen (?) Freunde der Bill, indem er fragte, ob die Bill denn nicht dahin abgeändert werden könne, daß auch die

„Senatoren“ mit eingeschlossen würden; denn, — meinte er — wenn zehn Stunden zu arbeiten mit Gefahr für das Leben des Menschen verbunden sei, dann fühle er sich geneigt, von seinen Collegen im Senatssaale zärtlichen Abschied zu nehmen. Morill hob hervor, daß die Bill für die Arbeiter herabwürdigend sei, indem sie diese des Rechtes, über ihre Arbeit nach Zeit und Lohn freie Verträge abzuschließen, beraube, und daß sie die Wirkung haben werde, eine Menge Leute, die besser Daheim bei ihren Berufsarbeiten blieben, der Regierungsarbeit nachlaufen zu machen. Ferry sprach sich unverholen dahin aus, „daß die Achtstunden Bewegung“ vom Anfange an mehr im Interesse der Demagogen, als in dem der Arbeiter betrieben worden sei.

Eine amerikanische Zeitung aber macht folgende, auch über einen weiteren Kreis hinaus gehende interessante Bemerkungen über diesen Punkt, um derentwillen wir die Sache der Mühe werth hielten, auch in diesen Blättern erwähnt zu werden.

„Die sogenannte „Achtstundenbewegung“ hat eine neue Station auf ihrem Marsche erreicht; denn eine Bill, welche 8 Stunden für ein Tagwerk in den Nationalwerkstätten erklärt, ist auch jetzt vom Senat mit 26 gegen 11 Stimmen angenommen und an der Unterschrift der Bill durch den Präsidenten ist nicht zu zweifeln. Nach etwas mehr als zweijähriger Agitation haben die Gewerbe-Verbindungen, welche sich besonders für Verkürzung der täglichen Arbeitszeit interessirten, soweit Erfolg gehabt, daß der Congreß ihre Bestrebungen nicht allein billigt, sondern ihnen auch in dem Bereiche der dem Bunde gehörigen Werkstätten, Schiffswerften u. s. w. Gelegenheit gibt, sich in der Praxis zu erproben. Von dem Ausgang dieses Experiments hängt freilich Alles ab. Wird bewiesen, daß die Einführung des Achtstundensystems in jenen Werkstätten eine Zunahme der Arbeitsleistungen zur Folge hat, daß eventuell ein Arbeiter in 8 Stunden soviel producirt, als früher in 10 Stunden, so wird ein wesentliches Hinderniß beseitiget sein, das der allgemeineren Einführung dieses Systemes im Wege steht. Wird der Beweis aber nicht geliefert, so wird eben die Abhülfe durch andere Mittel gesucht werden müssen; als durch bloße Erlasse von Gesetzen, die ja im Grunde nichts sind, als die in Form und Regel gebrachte öffentliche Meinung, und die mithin ebenso auf irrigen Voraussetzungen beruhen können, wie diese. Die Bundesverwaltung kann im Interesse der Arbeiter das Experiment einmal machen, und die Verwerfung des Sherman'schen Amendements zeigt, daß das Experiment unter den für die Arbeiter günstigsten Bedingungen, d. h. ohne Lohnabzug, unternommen werden soll. Obgleich aber das ganze Gesetz im Grunde nur eine Anordnung für eine Anzahl Werkstätten ist, ist doch damit ein nicht unbedeutender Vortheil für die Anhänger des Achtstundensystemes gewonnen. Denn vor 30 Jahren waren es dieselben Bundesarsenale und Schiffswerften, die mit der Einführung des Zehnstundensystemes vorangingen, ohne daß das letztere damals die Ehre gehabt hatte, vom Congreß extra in Form einer Bill angenommen zu werden. Ein allgemeines Zehnstunden-

Gesetz wurde hier so wenig erlassen, wie jetzt ein allgemeines Achtstundengesetz vom Congreß erlassen werden kann. Auf dem Wege der Gesetzgebung allgemein die Arbeitszeit zu reduciren, ist bisher nicht gelungen, gleichviel was in einzelnen Staaten die Politiker beider Parteien, um die Stimmen der Arbeiter buhlend, beschlossen und was für Gesetze sie erlassen haben mögen. Das sogenannte Achtstundengesetz in Illinois ist z. B. so gut ein todter Buchstabe, wie das von Californien und New-York. Wenn eine Reform von solcher Wichtigkeit durch einen einfachen Gesetzerlaß durchzuführen wäre, so wäre sie eben keine. Die ganze Bewegung hat hauptsächlich eine die Arbeiter zur Erkenntniß der volkswirthschaftlichen Gesetze erziehende Bedeutung; wer sofort daraus Errungenschaften erhofft, befindet sich in der Täuschung des Kindes, vor dem der Horizont, den es haschen will, immer ferner zurückweicht."

Zerstörung von widerlichen Gerüchen und Ansteckungsstoffen.

Würde man dem Beamten einer (Leucht-)Gasbereitungs-Anstalt etwa mit der Frage kommen, warum er sein Gas nicht angenehm riechend mache, so dürfte die Antwort desselben etwa sein, daß es ein großer Vortheil für die Gasconsumenten sei, daß das Gas so unangenehm riecht; denn wäre dasselbe geruchlos, so würde eine Ausströmung am unrechten Orte nicht bemerkt werden, wie dies jetzt sofort der Fall ist.

Da der unangenehme Geruch des Gases uns in den Stand setzt, einen Fehler in den Leitungsröhren zu entdecken; so verrathen auch andere Gerüche im Haushalte und in der Hauswirthschaft Fehler und zeigen an, daß irgend etwas Ausdünstung verbreitet, was entfernt werden sollte. Was immer die Ursache gewisser epidemischer Krankheiten sein mag, eine Thatsache ist so ziemlich festgestellt; sie werden vom Schmutz eingeladen, sich einzustellen, aber — von der Reinlichkeit vertrieben. Faulende thierische und pflanzliche Stoffe, wenn sie nicht selbst unmittelbar Krankheiten veranlassen, versetzen doch die Luft in einen Zustand, daß sie dieselben leichter verbreitet. Glücklicherweise geben uns diese Prozesse der Verwesung eine Warnung wenigstens in den meisten derartigen Fällen durch den von ihnen ausgehenden unangenehmen Geruch. Reinlichkeit im Hause und seinen Umgebungen sollte zu allen Zeiten beobachtet werden, besonders aber, wenn das warme Wetter die Fäulniß jeder Art beschleuniget. Vorbeugung in dieser Beziehung ist sicherer, als Heilung, und die Entfernung alles unreinlichen Stoffes aus der Nähe der Wohnung ist das Erste, an das man denken sollte.

Ein vorhandener, übler Geruch aber kann in dreierlei Weise behandelt werden; man kann ihn verdecken, absorbiren lassen oder zerstören. Die bloße Verdeckung der Gerüche ist nicht zu empfehlen, obwohl die meisten Desinfectionsmittel dieser Art sind. Das Aussprengen von Parfüms, das Verbrennen der

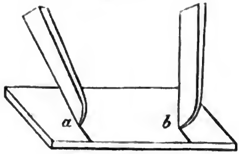
Räucherkerzchen und anderer Substanzen, welche in Folge von Hitze einen Geruch geben, bringen blos einen Geruch an die Stelle des anderen; sie entfernen den widerlichen Geruch selbst aber nicht. Absorbirung oder Auffaugung ist in vielen Fällen nützlich. Holzkohle ist einer der wirksamsten derartigen Stoffe; allein getrocknete Moorgrund- oder Torferde, oder selbst Lettenboden entsprechen ganz demselben Zwecke. Durch die Anwendung des einen oder anderen Mittels können Aborte, Ställe und Haufen von thierischen Stoffen, welche für die Bereitung von Dünger aufgeschichtet sind, vom Abgeben widerlicher Ausdünstungen abgehalten werden. Unter den Substanzen, welche verwendet werden, um üble Gerüche chemisch zu zerstören, befinden sich Chlorine, Stickstoffoxyd, Untermagnansaures Kali, schwefelsaures Eisen, salpetersaures Blei, chlorsaures Zink und sonst noch andere, nebst geheim gehaltenen oder sonst vorkommenden Compositionen. Von allen diesen aber wird vom Publikum im Allgemeinen nur ein Stoff mit Erfolg angewendet, und dies ist Chlorine in der Form von Chlorkalk oder Bleichpulver. Es ist wohlfeil, wird bequem gebraucht, ist frei von unangenehmen Nachwirkungen, und eben so wirksam, wie jedes andere Mittel hiezu. Wird es auf Plätze mit unangenehmen Gerüchen gestreut, so zerstört es dieselben, sowie sie erzeugt werden, und wünscht man eine durchgreifendere Wirkung, so kann man es in Wasser auflösen, den Kalk sich setzen lassen und dann die klare Flüssigkeit verwenden. Es gibt zwar noch andere Methoden, die Chlorine noch wirksamer zu machen; allein sie sind für allgemeinen Gebrauch nicht zu empfehlen. Während dieses und andere Desinfectionsmittel geeignet sind, einen guten Zustand der Luft hervorzubringen, bezweifeln doch ärztliche Autoritäten irgend eine bedeutende Wirksamkeit in Bezug auf die Zerstörung von Giftstoffen oder alles dessen, was epidemische und ansteckende Krankheiten hervorbringt, nachdem sie einmal aufgetreten sind. Aber sicher bleibt, daß deren Auftreten verhindert oder doch erschwert wird, wenn man sich stets und in jeder Jahreszeit bemüht, allenthalben die größtmöglichste Reinlichkeit zu beobachten.

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

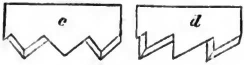
Ueber das Feilen von Sägen. Dies geschieht häufig nur mechanisch und Niemand denkt sich dabei etwas. Und doch kommt sehr viel darauf an, daß eine Säge richtig gefeilt wird, um die Arbeit zu erleichtern und das Instrument so lange als möglich brauchbar zu erhalten. Es möchte das Nachfolgende, einer amerikanischen Zeitung entnommen und das der Auszug aus einem Büchlein: »The art of San Filing«. (die Kunst des Sägefeilens) ist von Interesse für Arbeiter in Holz sein.

Wollten wir ein Brett dadurch entzwei schneiden, daß wir ein Messer oftmals mit der Spitze darüber hin und her führen wie bei a oder b der nachstehenden Zeichnung Figur 1, so wäre dies gleichsam blos eine Säge mit einem einzigen Zahne.

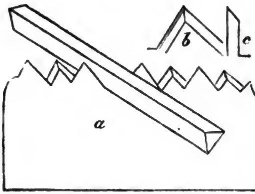
Figur 1.



Figur 2.



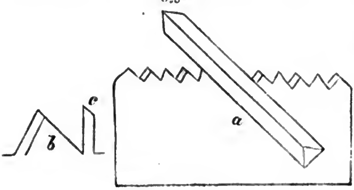
Figur 3.



Hält man das Messer in der durch a dargestellten Weise, so kann es mit weit weniger Kraftaufwand geführt werden, wird tiefer einschneiden und einen reineren Schnitt haben, als in der Haltung b. Dies führt uns zur Folgerung, daß Schrottsägen mit Zähnen, wie bei c., besser und leichter arbeiten, als wenn ihre Zähne die Form von d. hätten. Schweifsägen arbeiten auf andere Weise. Figur 3 zeigt uns eine gute Schrottsäge für weiches Holz. Die Zähne derselben sind abwechselnd auf verschiedener Seite zugeschärft. Z. B. b. zeigt uns die Ansicht eines Zahnes von der breiten Fläche und c. denselben Zahn von der Seite gesehen, oder einen senkrechten Durchschnitt desselben. a. veranschaulicht die gehörige Haltung der Feile beim Schärfen einer solchen Säge. Das Feilen muß so ausgeführt werden, daß die Kanten der Zähne reine, scharfe und gute Schneideflächen erhalten. Der nächste Zahn wird selbstverständlich die Zuschärfung auf der entgegengesetzten Seite bekommen und so abwechselnd fort. Dadurch kommen die schneidenden Punkte der Zähne an die Aussenseite zu beiden Seiten des Schnittes.

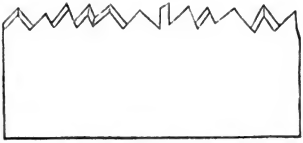
Die besten Sägen werden jetzt am Rücken dünner gemacht, so daß die Zahnseite die weiteste ist. Solche Sägen häufen die Spähne nicht im Schnitte an, und hemmen nicht im Geringsten, ohne daß es nöthig wird, die Zähne, falls sie richtig gefeilt sind, auszuschrägen. Eine unregelmäßig gefeilte oder stumpfe Säge macht den Stumpf so zerfetzt und faserig, daß sie häufig gehemmt wird, wie oft man sie auch „ausschrägen" mag. Unter „ausschrägen" versteht man die leichte Biegung der Zähne abwechselnd auf die eine und die andere Seite, wodurch der Schnitt so weit wird, daß er die Säge leicht durchgleiten läßt; dies geschieht am besten durch den sog. „Zahnschräger."

Figur 4.



In Figur 4 stellt a. eine Schrottsäge für hartes Holz, b. die breite Fläche, und c. die Schneidekante eines einzelnen Zahnes dar. Man wird sehen, daß die Zähne kleiner sind, und die Zuschärfung blos an einer Kante zeigen, wie auch die Spitze weniger spitzig ist, da größere Stärke und mehr Widerstandskraft es ist, was durch sie erzielt

Figur 5.



werden soll. Zwischen Sägen für weiches und solchen für sehr hartes Holz liegen mehrere Zwischengrade. Man feile mit kräftiger Hand, die durch ein scharfes Auge geleitet wird. Ein schwacher unsicherer Feiler wird eine Säge aber bald in den Zustand versetzen, wie Figur 5 zeigt.

Kosten des electrischen Lichtes. Ein Techniker in den Vereinigten Staaten hat Versuche angestellt zur Bestimmung der Kosten, um welche man electrisches Licht erzeugen könnte und zur Vergleichung desselben mit anderen Lichtarten. Er findet, daß es weniger Kosten verursacht, ein starkes electrisches Licht hervorzubringen, als ein schwaches; daß man mit tausend Zellen einer gewöhnlichen Grove'schen Batterie ein Licht bekommen kann, das gleich ist etwas mehr als 5000 Kerzen, und die Kosten dieser tausend Zellen für eine Stunde würden ungefähr auf 25—30 Thaler in preuß. Gelde kommen. Mit einer Smee'schen Batterie wären die Kosten geringer; mit einer thermo-electrischen Batterie ließe sich aus 1 Pfund Steinkohle so viel Electricität entwickeln, daß es ein Licht gäbe gleich 141 Kerzen. Würde aber die gesammte in einem Pfunde reiner Kohle befindliche Kraft in Licht verwandelt, so wäre es gleich einer Kerze, welche 17 Monate lang brennt. Das Gas aus 1 Pfund Kohle gäbe ein Licht, gleich dem einer Kerze für 15 Stunden; 1 Pfund Gas gibt ein ähnliches Licht für 75 Stunden. Die hieraus gewonnene Schlußfolgerung ist: daß wir bei unseren gewöhnlichen Gasbeleuchtungsmethoden weniger als 1 Procent der in der Kohle enthaltenen Kraft benützen, und daß wir mit allem Grund erwarten können, daß die Electricität, wie sie sich durch die thermo-electrische Maschine oder irgend einen noch wirksameren Apparat entwickelt, uns binnen Kurzem das Maximum künstlichen Lichtes zum Minimum der Kosten gewähren wird.

Thüren, welche sich nicht leicht öffnen. — Wenn Thüren lange Zeit im Gebrauche waren, stecken sie zuweilen am oberen Theile fest, und um diesem abzuhelfen, hobelt man gewöhnlich den fest sitzenden Theil ab. Allein dieses Hobeln entfernt den Oelanstrich und bringt großen Schaden. Die Ursache des Feststeckens der Thüre ist die Senkung und diese kommt von der Abnützung der Angeln durch langen Gebrauch her. Anstatt die Thüren abzuhobeln, gehe man zum Blechschmied und lasse sich eine Unterlage von Zinn oder Eisenblech machen, welche gerade auf die mittlere Angel paßt und schiebe sie auf. Dadurch wird dem Uebel in wohlfeiler Weise abgeholfen, und der Verstümmlung der Thüre vorgebeugt.

Erzählungen aus dem Gebiete unserer Zeitschrift.

Aus der Jugend eines berühmten Chemikers.

Michael Faraday, einer der ersten Chemiker der Welt, der erst vor Kurzem in England gestorben ist, ausgezeichnet insbesondere wegen seiner glänzenden Entdeckungen in der Electricität, war der Sohn eines armen Hufschmiedes. Er kam zeitig in die Lehre zu einem Manne, der eine Buchhandlung und eine Buchbinderei zugleich betrieb, und während der junge Mann diese beiden Geschäfte erlernte, wandte er zu

seinem Vergnügen die ihm erlaubten Mußestunden an, eine kleine Electrisirmaschine und andere physikalische Instrumente anzufertigen.

Sein Lehrherr, erfreut über das Talent des Knaben, sprach einstens zu einem seiner Kunden, einem Mitgliede des königl. Institutes von der Lieblingsbeschäftigung seines Lehrlings. In Folge dessen nahm dieser Herr den jungen Faraday mit sich und ließ ihn einige Vorlesungen von Sir Humphrey Davy hören. Der Lehrling machte sorgfältige Notizen über das Gehörte und schrieb dieselben in einem Hefte recht schön und fleißig zusammen. An seinem Geschäfte hatte er wenig Freude, und er hätte lieber studiren mögen; deshalb wagte er den entscheidenden Schritt, an Sir Humphrey Davy zu schreiben und seinen Wunsch, sowie die vertrauensvolle Bitte auszusprechen, daß er dessen Beifall und Unterstützung gewinnen möchte. Mit diesem Briefe sandte er das eben erwähnte Heft ein, das die Notizen über die gehörten Vorlesungen enthielt. Der große Chemiker war erstaunt über die Kenntnisse, welche diese Aufschreibungen verriethen, da doch Niemand über eine chemische Vorlesung einen genauen Bericht erstatten kann, der nicht selbst etwas Tüchtiges von dieser Wissenschaft versteht. Er lud den Knaben ein, ihn zu besuchen, prüfte ihn, verschaffte ihm eine Stelle als Gehülfe im Laboratorium des kgl. Institutes und nahm ihn später mit auf seinen Reisen, während er auch zugleich an allen seinen Studien und Experimenten Antheil nehmen durfte. Diese herrliche Gelegenheit benützte Faraday fleißigst, und so gelang es ihm in der Folge, sich in die ersten Reihen seiner Berufsgenossen empor zu schwingen.

Ursprung der Gußeisenfabrikation.

Man erzählt sich, daß im Jahre 1700 ein gewisser Abraham Darby, welcher Inhaber einer Messinggießerei zu Bristol, in England, Versuche anstellte, um Gußeisen an Stelle von Messing zu verwenden; allein ohne Erfolg, bis nachstehendes Vorkommniß sich ereignete. Ein waliser Schafhirtenjunge, Namens John Thomas, rettete eine Heerde Schafe aus Schneewehen, und später, in dem darauf folgenden Frühling schwamm er, während eines starken Regens und Aufthauens von Schnee über einen Fluß, um eine Heerde Rindvieh aus den Bergen heimzutreiben.

Nachdem er das Vieh zusammengebracht hatte, fand er auf dem Rückwege den Fluß so angeschwollen, daß er hoch aufschäumte. Nichtsdestoweniger setzte er, auf dem Rücken eines Ochsen sitzend, über denselben und brachte die ganze Heerde unverletzt heim. Aus Dankbarkeit und Anerkennung seines Muthes schenkte ihm sein Herr 4 Schafe von der erst geretteten Heerde. Der Hirtenknabe verkaufte erst die Wolle der Thiere, um sich besser zu kleiden, und mit dem Gelde, das er aus den Schafen erlöst hatte, reiste er nach Bristol, um sein Lebensglück zu versuchen. Um zu verhüten, zum Soldaten gepreßt zu werden, ersuchte er seinen Herrn, ihn dort einem seiner Verwandten empfehlen zu wollen, welcher Geschäftstheilhaber von Abraham Darby war. Auf solche Weise kam er in die Messinggießerei, bis er ein besseres Unterkommen finden konnte. Nachdem er eine Zeit lang zugesehen hatte, wie die Arbeiter versuchten, Eisen zu gießen, sagte er einmal zu Darby, daß er glaube zu begreifen, warum diese Bemühungen bisher keinen Erfolg hatten, und er bot sich an, eine Methode anzugeben, nach welcher dies gelingen müßte. In jener Nacht blieben er und Darby allein in der Werkstätte, und noch vor Anbruch des Morgens war es ihnen gelungen, einen eisernen Topf zu gießen. Sofort erhielt der arme Hirtenjunge Anstellung in der Fabrik und dafür, daß er das Geheimniß bewahrte, eine ent-

sprechende Belohnung. Auch bewahrte er dasselbe getreulich, obgleich ihm andere Fabrikanten das Doppelte dessen boten, was sein regelmäßiges Einkommen bildete. Wohl gegen hundert Jahre lang, wurde jene Methode, Gußeisenwaaren in einer Form von Sand mit zwei hölzernen Rahmen und Luftlöchern zu fertigen, in jener Fabrik ausschließlich angewendet und als Geheimniß bewahrt, wobei die Schlüssellöcher der Werkstätte verstopft und die Thüren verrammelt wurden.

Bücherschau und Recensionen.

Ehemals und jetzt in der Landwirthschaft. Ein populär wissenschaftlicher Vortrag von Prof. W. Funke in Hohenheim. Stuttgart. 1867. Verlag von G. Weise. Preis 7½ Sgr. — 24 kr.

In klarer und schöner Weise gibt der Verfasser des in Stuttgart gehaltenen Vortrages eine Geschichte der Entwicklung der Landwirthschaft. Er zeigt, daß die Ansicht der Landwirthe als seien die Begriffe „Theorie" und „Praxis" Gegensätze, geschwunden ist. Die Errungenschaft der Neuzeit ist groß. Der Landwirth hat Achtung bekommen vor der Wissenschaft, er glaubt nicht mehr, daß etwas in der Theorie richtig und doch in der Praxis falsch sein könne, er studirt die Wissenschaft und beseitigt durch sie alte Vorurtheile, er entschließt sich, von der Wissenschaft ausgehend, zu neuen verbesserten Methoden und arbeitet nicht mehr nach Recepten, sondern nach Grundsätzen, er führt die Wissenschaft überall in seinen gewerblichen Beruf ein und gibt diesem selbst einen wissenschaftlichen Charakter.

Kein Landwirth wird das Schriftchen unbefriedigt aus der Hand legen. H.

Polytechnischer Central-Verein.

Sonntag den 9. August Vormittags 11 Uhr findet die **Preiseveriheilung** an die Zöglinge der diesseitigen Sonn- und Feiertagsschulen in der Aula der Marschule statt. Die verehrlichen Mitglieder der Gesellschaft sowie alle Jugend- und Gewerbsfreunde werden hiezu freundlich eingeladen.

Der Bericht über das Schulwesen wird bei diesem Akte den Mitgliedern behändigt und kann später auch beim Vereinsdiener (Marschule parterre Nro. 26) entgegengenommen werden. **Die Direktion.**

Neu ausgestellt im Lesesaal: Lactometer (Milchmesser) zur Nachweisung von Verfälschung der Milch durch Wasserzusatz. — Maischthermometer nach Reaumur, von Herrn Mechaniker Weber. Preis 4 fl. (Letzterer ist verkäuflich.)

Die Sammlungen der Marschule sind dem Besuche des Publikums jeden Sonntag von 10 bis 12 Uhr geöffnet. — Zahl der Besucher am 2. August: 333.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ
für
Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.
Herausgegeben
von
der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

XVIII. Jahrgang. Würzburg, den 14. August 1868. Nro. **33.**

Abhandlungen.

Zur Bierfrage.

Mit Bezugnahme auf den Artikel in Nro. 22. dieser Wochenschrift (Jahrgang XVIII.) theile ich in Folgendem die Resultate einer Untersuchung über eine größere Anzahl Lagerbiere mit, welche in den Monaten Juni und Juli angestellt wurden. Wie früher wurde nur der Procentgehalt an Alcohol, Extract und Asche festgestellt; in den Kreis der Untersuchung wurden jedoch außer den in hiesiger Stadt gebrauten Lagerbieren auch eine Anzahl fremder Biere hereingezogen, welche hier verschenkt werden. Ich bemerke, daß sämmtliche Biere direct von der Schenke aus genommen wurden, um dieselben in dem Zustande untersuchen zu können, in welchem sie dem consumirenden Publikum gereicht werden; außerdem hielt ich für zweckmäßig, genau den Tag anzugeben, an welchem das Bier zur Prüfung geholt wurde.

	In Gewichtsprocenten		
	Alcohol.	Extract.	Asche.
Erlangen, (Brauerei Bußbacher) Rest. Bauer, 4. Juni	3,60 —	4,26 —	0,28
Kitzingen, (Brauerei Kleinschrot) Rest. Kolb, 9. Juni	3,63 —	5,28 —	0,26
München, (Sedlmeyer) Neue Anlage, 8. Juni	3,83 —	6,10 —	0,20
Zürndorf, Reutersfeller, 10. Juni	3,84 —	4,42 —	0,18
Ansbach, (v. Crailsheim) Rest. Matterstock, 3. Juni	3,8 —	5,6 —	0,19
Aschaffenburger Actienbier, Rest. Vitus Schmitt, 4. Juni	4,32 —	6,1 —	0,26
Schweinfurt, (Weid) Café Schwanhäuser, 16. Juni	4,34 —	4,86 —	0,24

	In Gewichtsprocenten Alcohol.	Extract.	Asche.
Lichtenfelser Actienbier, Rest. Pfeuffer, 17. Juni	4,42 —	5,38 —	0,25
Thüngen'sches Bier, Restauration Dittmar, 15. Juni	4,49 —	5,95 —	0,20
Zell, (Kinzinger) Restauration Büttner, 9. Juni	4,51 —	4,87 —	0,21
Rottendorf, (v. Hirsch) Restauration Straub, 8. Juni	4,60 —	5,36 —	0,21
Erlangen, (Erich) Leimsud, 9. Juni	4,60 —	5,69 —	0,25
Heidingsfeld, (Eckert) 17. Juni	4,64 —	5,75 —	0,23
Nürnberg, (Henninger) Restauration Thaler, 8. Juni	4,72 —	5,64 —	0,23
Reppernborf, Restauration Burg, 8. Juni	4,80 —	6,50 —	0,22
Staffelstein, (Broling) Hutten'scher-Garten, 18. Juni	4,82 —	5,54 —	0,20
Kitzingen, (Erb) Restauration Reinlein, 18. Juni	5,63 —	5,86 —	0,31

Würzburger Lagerbiere:

	Alcohol.	Extract.	Asche.
Martin Gäbhardt, 4. Juli	3,00 —	7,31 —	0,21
Höhn, 3. Juli	3,20 —	8,2 —	0,22
Bauch, Wittwe (Main) 6. Juli	3,80 —	5,92 —	0,19
Hofbrauhaus, 7. Juli	3,78 —	4,96 —	0,18
Köhler, 2. Juli	3,98 —	7,55 —	0,23
Bauch, (Universität)	4,22 —	4,74 —	0,17
Gabler, 7. Juli	4,24 —	5,51 —	0,20
Sander, 5. Juli	4,56 —	5,60 —	0,22
Adam Gäbhardt, 3. Juli	4,68 —	5,45 --	0,27
Gebrüder Wolz, 1. Juli	5,08 —	6,42 —	0,27

Bei den Würzburger Bieren würde sich demnach der Gehalt an Alcohol im Durchschnitte zu 4,01% feststellen lassen, der an Extract zu 6,10%, eine Zahl, welche jedoch für ein normal gebrautes Sommerbier dem Alcoholgehalt gegenüber zu hoch ist und die auch aller Bedeutung entbehrt, da der Extractgehalt der einzelnen Biere zu bedeutende Differenzen im Vergleiche zeigt.

Würzburg, im August 1868. **Dr. Hilger.**

Die Wohlgerüche.

(Aus dem Englischen nach Johnston.)

Reine Luft ist völlig geruchlos; aber theils nimmt die Luft beständig mehr oder minder für unsere Geruchsnerven angenehme oder widerliche Riechstoffe in sich auf, theils bringen wir den lieblichen Blumen- und Weinduft mit Absicht unter unsere Nase, oder bereiten auf andere Weise für uns verschiedenartige Wohlgerüche. — Die letzteren stammen entweder aus dem Thierreiche (wie der Moschus) oder — meistentheils — aus dem Pflanzenreiche und

sind in letzterem Falle entweder flüchtige Oele (wie Lavendel-, Nelkenöl rc.), oder Harze (wie Kampfer rc.) oder flüchtige Aeterarten, welchen letzteren namentlich der Wein Duft und Blume verdankt.

Durch einfache Destillation wird aus wohlriechenden Blüthen und anderen Planzentheilen (Rosen, Zitronen, Zimmt, Pfeffermünze rc.) ein Oel von demselben Geruche, als diese Pflanzen haben, gewonnen. Rosen-, Lavendelwasser und dergl. sind Wasser, denen ein kleiner Theil jenes flüchtigen Oeles beigemischt wurde; Kölnisches Wasser ist Alkohol mit Beimischung verschiedenartiger flüchtiger Oele. — Von der Rose ist die Ausbeute so gering, daß 20,000 Rosen zu einem Rupiengewicht von Rosenöl, 70 Thaler werth, erforderlich sind. Der Riechstoff kann in den Blüthen, in der Frucht, in den Blättern, in der Rinde, in der Wurzel enthalten sein. — Klima und Boden haben auf die Ausbildung der Wohlgerüche in den Pflanzen einen bedeutenden Einfluß, wie ja auch jeder Wein seine besondere Blume hat.

Die Chemie hat gezeigt, daß die flüchtigen Oele (die wohl- und die übelriechenden) aus uns wohlbekannten einfachen Stoffen, nemlich aus Kohlenstoff und aus Wasserstoff bestehen, ausser welchen einige auch noch Sauerstoff enthalten. Die Natur bildet also, da die genannten Stoffe in Menge vorhanden sind, diese Art von Wohlgerüchen; aber nur sie vermag es?

Und doch hat es die Wissenschaft dahin gebracht, daß man eine Art Bittermandelöl, dem ächten in dem eigenthümlichen Wohlgeruche fast ganz gleich, theils aus Kohlentheer, theils aus dem Urin der Pferde und Rinder herstellt; künftig gewinnt man vielleicht auch das köstlichste Rosenöl aus irgend einem widrigen und stinkenden Stoffe, den man künstlich umwandelt.

Die wohlriechenden Harze (wie der Kampfer) bestehen aus Kohlen-, Wasser-, und Sauerstoff (in eigenthümlicher chemischer Vermischung), die Balsame (wie der bekannte, vanilleähnlich duftende peruvianische Balsam) aus flüchtigen Oelen und Harz. — Solche wohlriechende Harze wie Myrrthen, Weihrauch, Storax rc. verbreiten ihren Wohlgeruch hauptsächlich beim Verbrennen auf glühenden Kohlen (wie es z. B. in katholischen Kirchen, in Theatern u. s. w. geschieht).

Der Duft der Kleeblüthe, des Heues, des Waldmeisters u. s. f. scheint nichts Anderes zu sein, als sich verflüchtigendes, d. h. in die Luft übergehendes ätherisches Oel von immer verschiedener chemischer Zusammensetzung, je nach der Eigenthümlichkeit des Geruches. Bei vielen ist auch die Zusammensetzung die gleiche.

Das meiste Interesse theils in wissenschaftlicher, theils in technischer Hinsicht haben in neuester Zeit die verschiedenen Aether-Arten erregt. Unter Aether (in dem Sinne, wie das Wort hier gebraucht wird, da es auch noch eine ganz andere Bedeutung hat) versteht man einen sehr flüchtigen, dünnen und leichten, flüssigen Stoff, welcher entsteht, wenn sich gewisse Säuren mit Alcohol vermischen. So waren schon länger bekannt Schwefel-, Salpeter- und

Essig-Aether, alle von starkem, anregendem Geruche. Hieher gehört auch der sogenannte Fusel im Kartoffelschnaps und in andern gebrannten Wassern, dessen Geruch und Geschmack aber widerlich sind, und durch welchen der Branntwein in höherem Grade berauschend wird; man kann verschiedene Aetherarten daraus herstellen. Ja, dasselbe Fuselöl, welches der Branntweinbrenner, weil es den Geschmack und Geruch seines Erzeugnisses verdirbt, sorgfältig auszuscheiden sucht, kann unter der Hand des Chemikers, der es in Aether verwandelt, den feinsten und lieblichsten Geruch annehmen.

Der Geruch der Blumen und des Obstes kommt theils, wie bereits bemerkt wurde von flüchtigen Oelen, theils (bei vielen Früchten) von gewissen Säuren her, unter welchen neuerdings die Oenanthsäure (Weinblumensäure) viel besprochen wird. Sie findet sich in bedeutenderer Menge in den Trauben der ungarischen Reben, und fehlt keiner Traubenart ganz. Bei der Gährung des Mostes verbindet sich die Oenanthsäure mit einem Theile des sich bildenden Weingeistes und wird so zu Oenanthäther, welcher nun dem Weine wesentlich seinen eigenthümlichen Charakter gibt und keinem Getränke fehlen darf, welches den Namen Wein verdient. Die eigenthümliche Würze des Weines hängt davon ab, ohne Zweifel auch dessen Blume (Bouquet), und endlich schmeckt und ist wirklich der Wein in dem Verhältniß stärker, als er mehr dieses Aethers enthält, abgesehen von seinem Alcoholgehalt, indem der Aether ähnlich berauschend wirkt, wie der Weingeist. Doch ist die Sache nicht so einfach, daß man den eigenthümlichen Charakter einer Weinart genau bestimmen könnte nach der Menge des darin enthaltenen Oenanth-Aethers; es sind vielmehr außer der Oenanthsäure in jeder Traubenart noch besondere, bis jetzt noch nicht genau erforschte Würz- und Riechstoffe (flüchtige Oele, Säuren und vielleicht Alkaloide) vorhanden, welche in ihrer besonderen Mischung Würze und Duft der Frucht und noch weit mehr des daraus gewonnenen Weines bedingen.

Diese Würz- und Riechstoffe sind besonders in amerikanischen Traubenarten *) zu stark (namentlich in manchen der sogenannten Fuchstrauben bis zur Widerlichkeit stark), und die Feinschmecker unter den deutschen Weintrinkern (drüben) sagen deßhalb, daß die amerikanischen Weine „nach der Apotheke schmecken.“ Dagegen hilft nur, aber ganz sicher, eine angemessene Verdünnung jener Würz- und Riechstoffe. Gerade wie aus dem in seiner Concentration so widerwärtigen Fusel der feinste Veilchenduft sich herausstellen läßt, so bedarf es nur der nöthigen Verdünnung des Mostes vor dem Gähren, um aus dem übermäßigen Fuchs-Arom, dem allzu starken Muscat-Arom u. a. m. Würze und Blume der feinsten Art herzustellen, indem nach der Verdünnung im richtigen Verhältnisse die richtig geleitete Gährung alles weiter Nöthige besorgt. Der Verfasser sagt unter Anderem, daß z. B. der bei weitem beste Concordwein,

---

*) Was hier von amerikanischen Weinen gesagt ist, kann ja gewiß in mehr oder weniger Beziehung auch auf deutsche Weine passen. (Anmerkung d. Uebers.)

den er jemals gekostet habe, so bereitet war, daß zu einer Gallone des rasch abgepreßten Mostes drei Gallonen Wasser mit zwei Pfund reinen Zuckers auf jede Gallone zugesetzt wurden. Der Wein soll dadurch gerade die rechte Stärke erhalten haben, gerade genug Weinsäure und Tanin, das lieblichste Arom und Bouquet und eine Farbe gehabt haben, wie röthlich blitzender Diamant. Das ist also kein Schmieren und Weinverderben oder Fälschen, sondern eine verständige, zweckmäßige und Allen zum Vortheil gereichende Verwendung und Behandlung der Naturgabe.

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Eine Handelsschule. Die deutsche Gesellschaft in Philadelphia hatte bisher eine freie Abendschule eingerichtet, in welcher es jedem Eingewanderten möglich war, die Sprache des Landes gut zu erlernen, und selbst Männer welche schon längere Zeit in den Vereinigten Staaten lebten, ließen es sich angelegen sein, die englische Sprache hier gründlicher und besser kennen zu lernen, als der einfache Umgang mit englisch Redenden thut. — Nun ist aber die Idee entstanden, mit diesem englischen Sprachunterrichte auch Unterricht in der üblichen Buchführung, Correspondenz u. s. w. zu ertheilen. — Wäre gewiß in mancher Beziehung auch in Deutschland nachahmenswerth.

Ein vielgereistes Telegraphen-Cabel. — Als ein solches kann das submarine Telegraphen-Cabel gelten, welches nun die Inseln Cuba und Jamaica mit Panama verbindet. Es ward in London fabricirt, und sollte Asien mit Amerika in der Behringsstraße verbinden. So wurde es zuerst bis nach Victoria gebracht. Das Gelingen des atlantischen Cabels aber war der Ruin der Pacific-Telegraphen-Company, und das Cabel blieb unausgeschifft. Die Ostindische Telegraphen-Comp. wollte es nun kaufen, um es in China zu verwenden, aber die Unterhandlungen zerschlugen sich, und es ward nun nach Californien gebracht. Und nun, bevor sich irgend eine andere Compagnie dasselbe erwerben konnte, fand es seinen Käufer. Seitdem es von London 1865 verschifft worden war, blieb es ruhig liegen, um jetzt seinen letzten Ruheplatz zu finden und seine Mission zu erfüllen, als ein Kettenglied im Telegraphen-Verkehre Nordamerikas zu dienen und den Isthmus von Panama mit der Union zu verbinden.

„Die großen Städte leben auf Kosten des Landes." In der That sterben die Familien der Bewohner größerer Städte aus und müssen von Leuten wieder ersetzt werden, die vom Lande in die Städte ziehen. Diese Thatsache wurde in Bezug auf Paris durch eine statistische Darstellung 1862 nachgewiesen, in Folge derselben von der damaligen Bevölkerung von 300,000 Einwohnern sich nicht einmal 1000 auffinden ließen, welche hätten nachweisen können, daß ihre Familien seit 200 Jahren in der Stadt gelebt hätten. So hatte sich die Bevölkerung von Paris unter der Regierung Louis XIII. anstatt sich in zwei Jahrhunderten auf 400,000 zu mehren, bis jetzt nur noch in 1000 Individuen erhalten. — Nach Price sind 10,000 und nach Hume 5000 Personen der Landbevölkerung nöthig, die Bevölkerung Londons stets in derselben Zahl zu erhalten.

Dem nachtheiligen Einfluß, den Gasröhrenleitungen auf nahestehende Bäume ausüben, ist schon zu wiederholten Malen ernstliche Beachtung geschenkt worden.

1842 gingen in Folge dessen eine große Anzahl Rüstern am Boulevard de l'Hospital zu Paris, 1846 und 1851 zu Rouen zahlreiche Bäume, und 1859 an der Straße von Lille nach Courtray 16 schöne Pappeln plötzlich zu Grunde. In letzterem Falle dienten thönerne mit Erdpech überzogene Röhren zur Gasleitung. Obwohl eine Gasentweichung nicht bemerklich gewesen, ließen sich doch in der umgebenden Erde Ammoniak, Schwefelwasserstoff und empyreumatische (brenzliche) Oele nachweisen, welche die Todesursache für die nur 2—4 Fuß entfernten Bäume geworden waren. Man hat sich daher veranlaßt gesehen, die Röhren in mit Bäumen bepflanzten Städten in Mitten der Straßen zu legen.

Schwarzer Firniß für Eisenarbeiten. Dr. Lange destillirt Gastheer bis fast alle flüchtigen Bestandtheile desselben ausgeschieden und weg sind. Das zurückbleibende Pech wird dann aufgelöst entweder in schweren Oelen, oder, wenn ein schnelles Trocknen des Firnißes erforderlich ist, in leichteren Oelen oder Naphta. Der Vortheil, den so bereiteter Firniß vor gewöhnlichem Theer hat, ist, daß durch den erwähnten Prozeß die Ammoniakflüssigkeit, die Kohlensäure und andere Bestandtheile vertrieben werden, welche dem Theer den bekannten unausstehlichen Geruch geben und auch verhindern, daß er schneller trocknet.

Ein **neues Postgebäude in New-York,** das errichtet werden soll, wird nicht weniger als Doll. 3,542,939 kosten.

Bretterhandel in Amerika. — Der Staat Maine producirt am meisten Bretter. Zu Bangor, der Hauptstadt desselben, waren das vergangene Jahr nicht weniger als 206,483,358 Fuß dieser Waare abgemessen, d. h. in den Handel gekommen.

Erzählungen aus dem Gebiete unserer Zeitschrift.

Die Fabrikation von Stahlfedern.

Bei weitem der größte Theil des mit Stahlschreibfedern arbeitenden Publikums hat keine Ahnung davon, wie viele Phasen eine Stahlfeder durchzumachen hat, bis sie zum Verkauf fertig ist. Eine Feder passirt in der Regel zwölf und oft mehrere Mal die Hand des Arbeiters in verschiedenen Maschinen und nimmt zu ihrer Vollendung immerhin einen Zeitraum von 2—3 Wochen in Anspruch. Wenn trotz dieser langwierigen Fabrikation die Preise von Stahlfedern so billig sind, so ist die Erklärung hauptsächlich in der massenhaften Erzeugung zu suchen. (Es werden in Europa wöchentlich 150—180,000 Groß oder etwa 25,000,000 Stück Federn angefertigt.) Ein einziger Arbeiter an einer Maschine ist im Stande, täglich 3—4000 Federn durchzuschlagen, aufzubiegen oder zu spalten; aber diese Menge kann durch genaues Schleifen und sorgfältiges Aussuchen der unbrauchbaren Stahlfedern sich beträchtlich reduziren. Je gewissenhafter dies Alles ein Fabrikant besorgt, desto besser ist sein Fabrikat, vorausgesetzt, daß er seiner Aufgabe überhaupt gewachsen ist. Denn nicht leicht sind in einem Fabrikationszweige Quantität und Qualität so schwer zu vereinen, wie in der Stahlschreibfedernfabrikation.

Das Hauptrohmaterial, aus welchem Federn fabrizirt werden, bildet der Stahl. Dieser muß von der feinsten Sorte und durchaus gleichmäßig im Korn sein, da kein anderes Metall, auch keine andere Metalllegierung eine solche Elastizität und Dauerhaftigkeit besitzt, wie der Stahl; die sog. Gutta-Percha-, Cement-, Aluminium-,

Kupferfedern sind nicht aus Guttapercha, Aluminium u. s. w. gemacht, sondern aus Stahl, was auch immer die Ankündigungen sagen mögen.

Der zur Federnfabrikation zu verwendende Stahl wird in Blechform gewalzt und es ist dabei von der größten Wichtigkeit, daß die Walzen, die in ihrer Arbeit bei einem so harten Metall, wie Stahl, einen kolossalen Widerstand finden, genau und fest aufeinanderlaufen und in Nichts von einander abweichen, denn ein Unterschied in der Stahlblechdicke von nur 2—3 Prozent ist genügend, eine Feder merklich härter oder weicher zu machen. Welche Aufmerksamkeit diese Arbeit des Walzens erfordert, mag allein die Thatsache erklären, daß eine Stahlfederblechdicke durchschnittlich etwa den hundertsten Theil eines Zolls beträgt, und daß also 2—3, ja selbst 10 und noch mehr Prozente in einer Blechdecke einen winzigen, mit dem nacktem Auge nicht mehr wahrnehmbaren, aber bei der Feder doch wichtigen Unterschied machen. Je stärker das Blech, desto dauerhafter die Feder, d. h. desto länger behält der Stahl seine Federkraft, desto länger widersteht die Feder den äußeren schädlichen Einflüssen; aber je stärker das Stahlblech, desto stärker nützen sich die zu der Fabrikation nöthigen Werkzeuge ab.

Ist der Stahl gewalzt und das Blech genau für die anzufertigende Feder passend ausgesucht, so wird zunächst mittest der Maschine die Form der Feder in flachen Blättchen ausgeschlagen, was zwar eine ziemlich einfache Arbeit ist, die aber doch große Aufmerksamkeit und Gewissenhaftigkeit erfordert, indem die in der Maschine arbeitenden und die Blättchen ausschlagenden Werkzeuge stets scharf geschliffen erhalten werden müssen (was oft in einer Stunde mehrere Male geschehen muß), indem sonst der wichtigste Theil der Feder, die Spitze, sehr leicht leidet.

Bis jetzt stellt die Feder nur ein ganz einfaches Stahlblättchen dar, welches nun in einem zweiten Prozeß in anderen Maschinen die zur Regulirung der Elastizität nothwendigen Löcher und Seitenspalten erhält. Die Federblättchen sind aber immer noch ziemlich hart und müssen nun ausgeglüht und weich gemacht werden. Nachdem dies geschehen, wird den Blättchen der Name oder eine Verzierung eingeprägt und erst dann bekommen sie in einer weiteren Maschine die aufgebogene, kielförmige Form. Die Feder ist nach diesem Prozeß noch ganz weich, so daß sie wie Blei hin und her gebogen werden kann und muß jetzt gehärtet werden. Dies geschieht in den sogenannten Härtenöfen (Muffles), wo die Federn bis zum Weißglühen erhitzt werden. Die Abkühlung geschieht in Oel, welches die Qualität des Stahls weniger beeinträchtigt, als Wasser. Die so gehärtete Feder ist äußerst spröde und läßt sich mit den Fingern leicht zerbröckeln; der Stahl ist wieder harter Gußstahl geworden, den die härteste Feile nicht angreift und der jetzt, um Elastizität zu erlangen, die heikle Prozedur des Temperirens durchmachen muß. (Durch längeres Erhitzen kann bekanntlich der harte Gußstahl wieder weich und bleiartig gemacht werden, wobei er bei steigender Hitze zuerst eine leichte, gelbliche, dann nach einander eine goldgelbe, purpurrothe, blaue, lichtblaue, grünliche und zuletzt, wenn wieder weich, eine weiße Farbe annimmt.) Dieses Temperiren der Federn geschieht in sogenannten Trommeln über einem gelinden Feuer und ist am besten dem Rösten des Kaffee's zu vergleichen. Die Federn werden so lange geröstet, bis sie eine tiefblaue Farbe angenommen haben, in welchem Status der Härte der Stahl die dauerhafteste Elastizität besitzt. Die Feder bedeckt nunmehr eine Art härtere, sprödere Rinde, welche an den Spitzen und oberhalb des Spaltes da, wo die Hauptaktion der Feder beim Schreiben sitzt, durch Schleifen entfernt wird. Die Feder gewinnt dadurch bedeutend an Elastizität. Erst nachdem die Feder geschliffen, was bei den mittleren und besseren Sorten stets der Fall ist, wird sie gespalten und zwar wieder auf einer neuen Maschine, deren Einrichtung im Prinzip einer Scheere zu vergleichen ist. Ein richtiger, gerader Spalt ist eine der Hauptbedingungen einer guten Feder. (Schluß folgt.)

Bücherschau und Recensionen.

Kurze Anleitung zur qualitativ-chemischen Untersuchung anorganischer Stoffe. Für Anfänger bearbeitet von Dr. Emil Wolff, Professor an der k. Academie für Land- und Forstwirthe in Hohenheim. Stuttgart. 1867. Verlag von Gustav Weise. Preis 10 Sgr. — 36 kr.

Wenn auch zur Zeit das Bedürfniß nicht vorhanden ist, die Literatur der qualitativ-chemischen Analyse noch zu vermehren, besonders da ausgezeichnete Werke in dieser Richtung vorliegen, so hat der genannte Verfasser doch das Verdienst, dem jungen Analytiker in diesem kleinen Werkchen durch übersichtliche, klare und zweckmäßige Darstellung Vieles geboten zu haben, was zur raschen Orientirung und zur Sicherheit im Arbeiten beitragen wird.

Der ganze Inhalt zerfällt in 3 Hauptabtheilungen:

I. Gruppirung der wichtigsten Metalle und ihrer basischen Oxyde nebst den wichtigsten anorganischen Säuren nach dem analytischen Verhalten.

II. Verhalten der Stoffe zu Reagentien. (Metalle und Säuren.) Hierbei ist nur auf die wichtigsten charakteristischen Reaktionen der einzelnen Stoffe Rücksicht genommen.

III. Systematischer Gang der Analyse.

a. Allgemeine Regeln.

b. Vorprüfung der zu untersuchenden Substanz.

c. Vorbereitung der Substanz zur Untersuchung auf nassem Wege.

d. Gang der Analyse auf nassem Wege.

1. Auffindung der basischen Stoffe und Metallsäuren.

2. Auffindung der Säuren.

Besonders werthvoll sind im 3. Hauptabschnitte die Abtheilungen a und c, welche für den Anfänger sehr wichtige Sätze enthalten. Auffallend ist es, daß nicht einmal die häufiger vorkommenden organischen Säuren in analytischer Beziehung besprochen sind!

Bei gleichzeitiger Benützung ausführlicher Werke wie Will, Fresenius, Wike rc. ist diese kurze Anleitung dem angehenden Analytiker bestens zu empfehlen und namentlich auch zum Selbststudium sehr geeignet. V.

Die Sammlungen der Maxschule sind dem Besuche des Publikums jeden Sonntag von 10 bis 12 Uhr geöffnet. — Zahl der Besucher am 9. August: 355.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ für Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben von der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

XVIII. Jahrgang. Würzburg, den 21. August 1868. Nro. **34.**

Abhandlungen.

Ein Musterbild deutscher Armenpflege.

Wenn irgend ein deutsches Land in den letzten Jahrzeuten mit den Bestrebungen für Armenfürsorge und Armenpflege praktischen Ernst gemacht hat, so ist dies Würtemberg. Wir haben früher einmal in einem kleinen Artikel über „verkommene Gemeinden" in dieser Zeitschrift darauf hingewiesen. Wir möchtens heute wieder thun, indem wir über die großartige Organisation des Armenwesens in unserm Nachbarlande im Allgemeinen einige Mittheilungen zu machen uns erlauben, und dazu veranlaßt sind durch das Jubiläum des würtembergischen Wohlthätigkeitsvereins, in welchem jene Organisation ihre Zusammenfassung hat und der im vorigen Jahre 50 Jahre seiner gesegneten Thätigkeit zurückgelegt, und weiter durch den Jubiläumsbericht, welchen dieser Verein herausgegeben und der uns seine ganze weitgreifende Wirksamkeit in anregendster Weise abspiegelt. Entnehmen wir diesem Berichte nur Einzelnes, so ists vielleicht gerade in dem Augenblicke nicht uninteressant, wo wir am Vorabend einer Revision unseres Armenwesens stehen. Es wäre vielleicht gut gewesen, wenn wir bei dieser nicht wieder nur mit eigenem Material hätten bauen wollen, sondern uns auch etwas nach fremden, schon zu einem festen, bewährten Bau gefügten umgeschaut hätten, und da wäre vor Allem von diesem Würtembergischen Wohlthätigkeitsvereine etwas zu lernen gewesen, der durch die umfassende Weise, in der er seine Aufgabe löst, durch seine an die organischen Ver-

hältnisse des Volks- und Gemeindelebens sich anschließende Verfassung, durch die eigenthümliche Verbindung freiwilliger und gesetzlicher Thätigkeit, durch die vermittelnde und ergänzende Stellung, welche er zwischen staatlicher und communaler, kirchlicher und freiwilliger Armenpflege einnimmt, und durch den sein Gesammtleben durchdringenden kirchlichen Geist so einzig dasteht, daß in ihm nicht nur eine Perle des würtembergischen, sondern des deutschen Landes erkannt werden muß, und der alles Recht hat, von Armenfreunden und Armenbehörden beachtet zu werden.

Die Gründerin dieses Vereines ist die edle Königin Katharina von Würtemberg. Als im Hungerjahr 1816 die Noth wie ein Alp auf der Bevölkerung des Landes lastete, da machte sie sich auf, ein Netz der Wohlthätigkeit über dieses hinzuspinnen und alle Mittel anzuwenden, um nicht nur für den Augenblick dem ungewöhnlichen Elend zu steuern, sondern eine Organisation ins Leben zu rufen, welche dauernd die Armuth lindern sollte. Schon 1817 trat der „Wohlthätigkeitsverein" ins Leben. Klar zeichnete ihm die königliche Stifterin die Linien zu seiner Organisation vor; seine Grundlagen, die er in den „Ortsvereinen" fand, seine Sammelpunkte, welche die „Bezirksvereine" ihm gaben, und seine Spitze, die ihm in der „Centralleitung" den Abschluß geben sollte. Sie ging dabei von der Ueberzeugung aus, daß, um der Armuth gründlich zu steuern, weder die öffentliche Fürsorge allein hinreiche, noch die freiwillige Einzelner, sondern, daß beide miteinander in gegenseitiger Unterstützung wirken müssen. Der Wohlthätigkeitsverein sucht deßhalb nach allen Seiten hin die Hand zu reichen und die gesetzliche Armenpflege mit der freiwilligen in die richtige Verbindung zu bringen. Er umfaßt das ganze Land durch besondere Vereine und Leitungen. Alle Personen, auch die Frauen sind fähig, Mitglieder des Vereins zu werden, wenn sie nur sich anheischig machen, durch sachliche oder persönliche Dienstleistungen zu seinem Zwecke beizutragen.

In jedem Orte, welcher Sitz eines Kirchenconvents ist, soll ein Wohlthätigkeitsverein oder doch jedenfalls eine Localleitung für die Armenpflege bestehen; über diesen Ortsvereinen steht in jedem Oberamte ein Bezirkswohlthätigkeitsverein und als dessen Organ ein besonderes Comité oder eine „Leitung", an welcher neben anderweitigen Mitgliedern auch die betreffenden amtlichen Personen (Oberamtmann, erster Ortsgeistliche, Oberarzt ꝛc.) aber nicht in ihrer amtlichen Eigenschaft, theilnehmen. Jeder derartige Verein darf sich seine eigenen Statuten geben, wie seinen Wirkungskreis begrenzen, nur nach gewissen Gesichtspunkten ist durch Bestimmungen der Centralleitung eine Gleichartigkeit hergestellt, durch welche die Aufgabe der Bezirksvereine den Wohlthätigkeitssinn innerhalb seines Bezirks lebendig zu erhalten und der Centralleitung nach jeder Stelle hin die erforderliche praktische Vermittlung zu bieten, präcisirt wird.

Diese Centralleitung bildet nun die Spitze des Ganzen. Unmittelbar unter dem Könige stehend und ihren Sitz in Stuttgart habend, hat sie keine bestimmte

Anzahl von Mitgliedern, sondern der König ernennt so viel, als eben für die Geschäfte nothwendig sind, und haben diese mit Ausnahme eines hiefür besonders angestellten Rathes, ihre Dienste unentgeltlich zu verrichten. Sie theilen sich in „ordentliche", welche an allen Geschäften des Collegiums regelmäßigen Antheil nehmen und ihre besonderen Referate ausarbeiten, und in „außerordentliche" (auswärtige), welche das Recht haben, an den Sitzungen in Stuttgart Theil zu nehmen und die Pflicht, in ihrem unmittelbaren Umkreise der Centralleitung in jeder Weise zu dienen. Da die Frauen von diesem Wohlthätigkeitswerk nicht ausgeschlossen sein sollen, so befinden sich auch mehrere unter den ordentlichen Mitgliedern der Centralleitung, welcher noch ein Cassierer, ein Sekretär und ein Copist beigegeben sind.

Als ihre Aufgabe sieht die Centralleitung an, den Wohlthätigkeitssinn im Lande zu beleben; Erfahrungen und Notizen, die zur Kenntniß und Behandlung des Armenwesens von Wichtigkeit sind, zu sammeln; die einzelnen Wohlthätigkeitsvereine und Leitungen zu berathen; nützliche Anstalten nach Möglichkeit zu unterstützen, resp. ins Leben zu rufen. Auch bei der Centralleitung findet sich eine Mischung des Freiwilligen und des Gesetzlichen. Schon im Jahre 1818 wurde in unmittelbarer Verbindung mit ihr eine „königl. Armencommission" bestellt, welche eine Central-Saats- und Landesbehörde für das Armenwesen bilden und in unmittelbarer Unterordnung unter dem Ministerium des Innern mit den betreffenden Behörden den Verkehr vermitteln sollte, — in Beziehung auf das Armen-Beschäftigungs- und Industriewesen vollziehend, sonst berathend. Eine neuere Verfügung hat nun der Armencommission ausschließlich die Leitung der Maßregeln zur Verbesserung des sittlichen und ökonomischen Zustandes der ärmsten Gemeinden des Landes überwiesen.

Die Thätigkeit der Centralleitung ist nun theils eine unmittelbar selbstständige, theils eine mittelbare, durch andere Vereine, aber mit ihrer Unterstützung geübte. Zur ersteren gehört zunächst die fortwährende Kenntnißnahme von den Armenzuständen und die dagegen eintretenden Wohlthätigkeitsbestrebungen des Königreichs. Die Centralleitung will die Stätte sein, an der alle hierauf bezügliche Kunde sich zusammenfindet. Dazu empfängt sie nicht nur die regelmäßigen oder besonders veranlaßten Berichte der einzelnen Vereine und Lokal- und Bezirksbehörden, sondern entsendet auch ihre Mitglieder auf persönliche Visitation und Constatirung der verschiedenen Verhältnisse. Ferner sieht sie es als ihre Aufgabe an, jede im Lande auf dem Gebiete der Wohlthätigkeit zu Tage tretende Bestrebung mit ihrem Rath, und wo es möglich und nöthig ist, auch mit Beiträgen zu unterstützen. Vor Allem sucht sie da zur Gründung von Anstalten und Vereinen aller Art die Anregung zu geben, und kein Jahr vergeht, das nicht die Frucht solcher Anregungen in neubegründeten Instituten dieser Art erkennen ließe. Namentlich auf die Kleinkinderpflege- und Industrieschulen hat sie da erfolgreich ihre Absicht gerichtet. Von ersteren bestanden im

Jahre 1866 142 mit 8953 Kindern, von letzteren sind mit evangelischen Schulen 946, mit katholischen 504 mit 52,157 Schülern und 1771 Lehrerinnen und 7 Lehrern vereinigt. (Schluß folgt.)

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Eine neue Bewegungskraft, welche leichter zu erlangen ist, kräftiger wirkt und viel billiger zu stehen kommt, als Dampf, soll, mehreren italienischen Blättern zufolge, P. Secchi, Director des Observatoriums des römischen Collegiums, entdeckt haben, der sich durch die große Astronomische Uhr einen Namen erworben hatte, die in der letzten Pariser Ausstellung (in Gruppe II Klasse 12 unter Rom) die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich gezogen hatte. Sie fügen dem bei, daß dieser italienische Gelehrte seine Erfindung dem portugiesischen Hofe angetragen habe, und daß man sich dort geneigt zeige, dieselbe anzukaufen.

Die Achtstunden-Agitation scheint noch zu sehr bedauerlichen Auftritten Anlaß zu geben. Denn die Minen- und sonstigen Arbeiter in der Pottsviller Kohlenregion sind, weil ihnen für 8stündige Arbeit nicht derselbe Lohn gegeben wurde, wie für 10 Stunden, nicht blos aus der Arbeit gestanden, sondern haben zu den Waffen gegriffen und sind in vollster Empörung begriffen, so daß der Gouverneur des Staates (Pennsylvanien) mit Militärmacht die Ruhe wieder herzustellen gezwungen sein wird.

Entstehung der Briefcouverten-Fabrikation &c. Ein englisches Blatt, der „Stationer" (Organ für Schreibmaterialienhändler) erzählt hierüber Nachstehendes: Vor etwa 40 Jahren lebte zu Brighton ein Buchhändler, der zugleich mit Schreibmaterialien handelte, und der F. K. Brewer hieß. Derselbe pflegte in dem Schaufenster seines Ladens Papier stoßweise zierlich auszulegen und zwar vom größten Formate bis zum kleinsten, dem 16°; ja er schnitt sogar dieses noch in Kartenform, um die Reihe dieser Papierstöße noch zu vervollkommnen. In Folge dessen erhielt er starken Zulauf von Damen, welche von diesem „herzigen kleinen Papiere" (dear little paper) verlangten. Und in Folge dessen entstand nun bald die Schwierigkeit, wie man aber auch die auf solches Papier geschriebenen Billete adressiren könne. Dies führte den speculativen Mann darauf, Einschlagpapiere (envelopes) zu erfinden, zu deren Anfertigung er sich metallener Platten von verschiedener Größe bediente, nach denen er sie ausschnitt. Dies nun gefiel den Damen erst recht und Aufträge hierauf kamen von allen Seiten. Und der Bedarf stieg bald so sehr, daß er es gar nicht mehr vermochte, demselben zu entsprechen, und nun alle Couverte bei Dobbs und Co. in London für sich machen ließ. So entstand aus einer Spielerei der Damen ein für die gesammte correspondirende Geschäftswelt äußerst praktischer und nützlicher Artikel, und wurde ein Industriezweig geschaffen, der Hunderten von ärmeren weiblichen Wesen Gelegenheit gibt, sich ihren Lebensunterhalt verdienen zu können.

Mit einem **Dampf-Omnibus** ist jüngst in Paris vom Bastillenplatz bis an das Boulogner Gehölze eine Probefahrt gemacht worden, welche durchaus befriedigend ausgefallen ist. Er ließ sich vortrefflich leiten und übertraf mit einem Worte alle gehegten Erwartungen. Sicherlich steht diesen neuen Dampfwägen mithin eine Zukunft bevor.

Eine neue Versicherung. Es giebt in Amerika Versicherungen gegen Alles Mögliche, gegen Feuer, Wasser, gegen den Sensenmann, gegen Hagelschlag, Eisenbahn= und andere Unfälle u. s. w. Eine Versicherung gegen die Laune des Wettermachers ist jedoch etwas „noch nie Dagewesenes!" Nun aber hat sich in Newark (Staat Neu=Yersey) eine Gesellschaft gebildet, die auch gegen das Regenwetter (allen Ernstes!) versichert. Wer z. B. am Sonnabende ein gutes Geschäft machen will, wobei aber gutes Wetter die Conditio sine qua non ist, der versichert sich mit 1 Doll. Regnet es dann aber an diesem Sonnabend, und wenn auch nur ein wenig, so erhält er von der Compagnie 10 Doll. ausbezahlt. Ein Wirth z. B. der sich mit Speisevorräthen und Erfrischungen für ein Picknick einrichtet und dabei jedenfalls einen schönen Profit zu machen gedenkt, wird, wenn es an dem betreffenden Tag Regen giebt, statt des Gewinnes großen Schaden haben. Versichert er sich aber dagegen mit 10 Doll., so zahlt im die Compagnie 100 Doll. aus, u. s. w.

Eisenbahnen und Telegraphenlinien in Griechenland. — Solche Einrichtungen, welche doch integrirende Bestandtheile der höchsten Civilisation der Jetzzeit sind, erhält das Land, welches die Wiege der alten Civilisation war, nun erst. Eine Telegraphienlinie wird zwischen Athen und Kephissa, und eine Eisenbahn von Athen nach dem Piraeus angelegt, von woher die Bevölkerung der Hauptstadt Alles bezieht, was sie zum Leben und zum Genusse bedarf. Die ganze Länge dieser Eisenbahn beträgt nur 6 englische Meilen und dieselbe läßt sich leicht, behufs der contraktlichen Eröffnung am 1. August dieses Jahres, bis dahin herstellen.

Gold wird in Kunstgewerben mehr verbraucht, als man sich vorstellen mag. Denn man hat berechnet, daß nahezu für 50,000 Pfd. Gold jedes Jahr nur zur Verzierung von Porzellanwaaren in England (hauptsächlich in der Staffordshire Potterien) verbraucht wird. Der Gesammtbetrag dieses zu solcher Vergoldung verwendeten edlen Metalls wird in England und in Frankreich zusammengenommen auf Pfund 800,000 per Jahr geschätzt. Die Gewerbe in England, welche Orginalgold verwenden, wenden sich in der Regel an die Münze, um beschnittene Goldstücke nach dem Gewichte zu kaufen. Auf solche Weise erspart sich die Regierung die Kosten des Umschmelzens der zu leichten Stücke und vermag den industriellen Künsten stets das nöthige Material zu liefern.

Petroleum zur Insektenvertilgung. Es ist festgestellt, daß Petroleum das beste Mittel ist, Insekten jeder Art, welche den Menschen lästig und Pflanzen und Thieren schädlich sind, zu zerstören. In Rücksicht der vielfach verfälschten und verhältnißmäßig kostspieligen sogenannten „Insektenpulver" ist dies allgemein nützlich zu wissen, um so mehr, als das Petroleum, je weniger es gereiniget ist und mithin wohlfeil zu stehen kommt, desto erfolgreicher zu dem genannten Zwecke angewendet werden kann. Es brauchen nur 3 Theile in 100 Theilen Wasser gemengt zu werden, um es sofort anwenden zu können, wo immer es erforderlich ist. Die London „Medical Times" sagt, daß man alles Hausungeziefer vertreiben und vertilgen könne, wenn man in die Löcher und Sprünge des Bodens und der Möbel nur einige wenige Tropfen Petroleums hineinträufelt, oder mit dem Barte einer Feder hineinstreicht.

Die Flügel von Gänsen und Truthühnern, welche so bequem sind zum Staubabkehren, kann man lange Zeit aufbewahren, indem man sie tüchtig trocknet und sie in ein Faß legt oder in einen sonstigen Behälter und mit trocknem Sand auffüllt.

Nach Arago dauert das **Leuchten des Blitzstrahles** nicht länger, als den Millionstentheil einer Sekunde.

Die Druckkosten für das amerikanische Repräsentantenhaus in 1859 und 1860 beliefen sich auf Dollar 887,865; jene von 1866 und 1867 nur Dollar 454,339. Trotz der Ersparniß noch immer ein ansehnlicher, im Interesse der Oeffentlichkeit aufgewandter Ausgabeposten.

Seidenwaaren, wenn sie faltig und zerknittert sind, kann man wie ganz neu herstellen, wenn man sie auf eine Tafel legt, etwas ausstreicht und mit aufgelöstem Gumiarabicum oder weißen Leim besprengt, und bügelt oder plättet dann auf der entgegengesetzten Seite dasselbe thut.

Die Masse Wassers, welche in Dampfform aus dem Meere emporsteigt, berechnet man auf nicht weniger als 164 Cubikmeilen (englisch) täglich, oder gegen 60,000 Cubikmeilen jährlich.

Alte kupferne Gefäße haben einen größeren (Kupfer-) Werth, wenn sie von der Verzinnung befreit sind. Dies geschieht, wenn man sie in eine Lösung von blauen Vitriol taucht; die Verzinnung wird dadurch aufgelöst und kann entfernt werden.

Eine ausgezeichnete neue Buchdruckerpresse oder vielmehr Maschine besorgt den Druck des bekannten Pariser Journals „Le Petit". Dieselbe liefert 600 Abdrücke in der Minute. Vier dieser Pressen liefern 144,000 Exemplare in einer Stunde und demnach täglich die ganze Auflage von 446,000 in etwas wenig mehr als drei Stunden.

Perlfischerei-Gründe wurden unlängst in West-Indien entdeckt, welche sich längs der Küste auf 1000 englische Meilen ausdehnen. Ueber 60,000 Perlschalen »oysters« wurden im letzten Dezember gefischt und für Doll 100 per Tonne verkauft.

Oliven-Oel ist eines der hauptsächlichsten Produkte in Italien. Die durchschnittliche Ernte desselben beträgt jährlich über 1,500,000 Hektoliter und repräsentirt einen Werth von Doll 8,000,000. Nur etwa ein Viertel dieser Produktion kommt in's Ausland, reichlich drei Viertheile derselben aber wird im Lande selbst consumirt.

Die Auswanderung von Australien nach Californien nimmt immer größere Dimensionen an. Letzteres spielt nun wieder die Rolle des „Landes der Verheißung" aber nicht seines „Goldes" wegen wie ehedem, sondern seiner Fruchtbarkeit und der Bedeutung wegen, den es durch die Pacific-Eisenbahn erhalten wird.

Erzählungen aus dem Gebiete unserer Zeitschrift.

Die Fabrikation von Stahlfedern.

(Schluß.)

Damit nun die Feder zum Gebrauch vollends tauglich wird, muß sie erst von den noch anhängenden Schlacken gereinigt und gescheuert werden; die Spitze muß ihre scharfe, kratzende und in das Papier einschneidende Kante verlieren. Dies geschieht durch tagelanges Scheuern in verschiedenen Ingredienzien und je länger dies fortgesetzt wird, desto sanfter und angenehmer ist die Feder, und desto glänzender und weißer ist auch ihre Farbe. Weiß ist die Grundfarbe jeder fertigen Stahlfeder und die verschiedenen Farben, in denen der Artikel im Handel vorkommt, sind eben lediglich und nichts anderes als Farben, welche je nach dem dazu verwendeten Lacke oder galvanischen

Metallüberzug variiren, die aber mit der eigentlichen Qualität der Feder durchaus nichts zu schaffen haben. Dieser Ueberzug schützt die Feder gegen schnelles Rosten, ebenso galvanische Metallüberzüge, von welchen selbstverständlich die aus edlen Metallen, namentlich Gold, am zweckdienlichsten sind.

Es ist natürlich, daß keine Maschine existirt und existiren kann, welche sämmtliche Prozesse, die eine Feder durchzumachen hat, auf einmal zu machen im Stande ist, so daß z. B. Durchlöcherungen, Seitenspalten, Wölbung, Schliff und Spalt der Spitzen, auf verschiedenen Maschinen gemacht werden müssen, also in verschiedenen Prozessen, von denen natürlich ein jeder den Preis der Stahlfeder erhöht. Wenn daher eine Feder viele derartige Prozesse aufzuweisen hat, eine schöne Façon hat und trotzdem zu sehr niedrigem Preise verkauft wird, so ist mit Sicherheit anzunehmen, daß die Qualität keine gute ist.

Nicht genug zu empfehlen ist Sorgfalt und Geduld bei der Wahl einer Sorte von Stahlschreibfedern. Man muß so lange verschiedene Sorten probiren, bis man das in allen Theilen Befriedigende gefunden hat. Je richtiger die Wahl einer Feder, desto besser und länger wird sie den an sie gestellten Forderungen genügen. Man hat besonders auf eine Feder zu sehen, welche die Hand nicht ermüdet, nicht in das Papier einreißt, oder im Schreiben Striche einreißt oder die Tinte fallen läßt.

Was die Behandlung einer Feder beim Schreiben betrifft, so ist vor allem nöthig, daß sie recht fest und tief genug im Halter sitzt. Eine frische Feder vor dem ersten Gebrauch durch die Lippen gezogen, wird sofort Tinte annehmen. Der größte Feind der Stahlfedern ist der Streusand; in England, dem Mutterland der Stahlfedern, kennt man denselben gar nicht, weßhalb man hie und da die Behauptung hört, daß in England alles verkäuflich sei, nur keine Streusandbüchse. Die Stahlfeder ist für eine gute Behandlung stets dankbar und nach dem Gebrauche jedesmal rein ausgewischt, hält sie sich viel länger, als wenn man die darin befindliche Tinte langsam vertrocknen läßt, weil dadurch die Oxydation des Stahls wesentlich unterstützt wird.

Zum Schreiben mit rother Tinte taugen am besten vergoldete Federn, da die gewöhnliche Feder ohne diesen Metallüberzug die rothe Farbe stets verändert.

Federn ganz aus Silber oder Gold sind zwar sehr dauerhaft, insofern sie der Einwirkung der Tinte und der Luft widerstehen; sie erfordern aber eine eigene Praxis im Schreiben und eine äußerst zarte und sorgfältige Behandlung, weil sie sich der verhältnißmäßigen Weichheit der edlen Metalle wegen sehr leicht verbiegen und bei dem leisesten Unfall die harten Diamantspitzen ausbrechen können.

Bücherschau und Recensionen.

Anleitung zur chemischen Untersuchung landwirthschaftlich-wichtiger Stoffe. Zum Gebrauch bei quantitativ analytischen Arbeiten im chemischen Laboratorium und bei Vorträgen über landwirthschaftlich-chemische Analyse von Dr. Emil Wolff, Professor an der k. Akademie für Land- und Forstwirthe in Hohenheim. Zweite durchaus neu bearbeitete Auflage. Stuttgart. Verlag von Gustav Weise. 1867. Preis 1 Thlr. 6 Sgr. — fl. 2. —

Schon längst war es Bedürfniß geworden, die verschiedenen zahlreichen Methoden, welche bei landwirthschaftlich-chemischen Untersuchungen angewendet werden, und welche

bis jetzt nur vereinzelt in den verschiedenen landwirthschaftlichen Journalen zu finden waren, zu einem systematischen Ganzen mit der nothwendigen Kritik versehen, zusammengestellt zu finden.

Der Verfasser, rühmlichst bekannt durch seine Leistungen in der Agricultur-Chemie, hat nach dem jetzigen Stande der Wissenschaft im vorliegenden Werke die agricultur-chemische Analyse in erschöpfender Weise, mit eingehender Kritik der verschiedenen Untersuchungsmethoden, sowie mit Berücksichtigung der unter den Agricultur-Chemikern gebräuchlichen und vereinbarten Untersuchungsmethoden, dargestellt. Dadurch ist dieses Buch als ein schätzenswerther Beitrag zur agricultur-chemischen Literatur zu betrachten und ist zum theoretischen wie praktischen Studium der landwirthschaftlich-chemischen Analyse unentbehrlich geworden. Es möge hier noch kurz der Hauptinhalt folgen:

I. Ackererde und Bodenarten. (Schlämmanalyse, chemische und physikalische Analyse nebst Vegetationsversuchen in Verbindung mit ausführlichen Bodenanalysen.)

II. Gesteine und deren Verwitterungsprodukte. (Mergel, Kalkstein, gebrannter Kalk-Thon.)

III. Düngemittel.

A. Hauptdünger oder Stallmist.

B. Thierische Entleerungen. 1. Harn, 2. Koth.

C. Käufliche concentrirte Düngemittel.

1. Allgemeine Untersuchungsmethoden.
2. Knochenmehl.
3. Knochenkohle, Phosphorit &c.
4. Guano, Kalipräparate u. s. w.

(Auffallend ist in diesem Abschnitte, daß der Tarirung der Dünger nach den Resultaten der quantitativen Analyse gar nicht erwähnt wurde.)

IV. Die Asche der Pflanzen, von thierischen Stoffen und Brennmaterialien.

V. Futterstoffe und Nahrungsmittel; Grünfutter, Rüben, Kartoffeln &c., Milch, Butter, Käse; als Anhang: 1. Untersuchung der Schafwolle; 2. Bestimmung der Gerbsäure.

VI. Getränke: Wasser, Bier und Wein.

Zum Schlusse folgt eine Aequivalententafel, sowie eine Zusammenstellung der Factoren zur Berechnung der gesuchten Substanz aus der gefundenen. V.

Anzeigen.

Die Sammlungen der Maxschule sind dem Besuche des Publikums jeden Sonntag von 10 bis 12 Uhr geöffnet. — Zahl der Besucher am 16. August: 372.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ
für
Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben
von
der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

XVIII. Jahrgang. Würzburg, den 28. August 1868. Nro. **35.**

Abhandlungen.

Ein Musterbild deutscher Armenpflege.

(Schluß.)

Nach einer anderen Richtung hin, ist ein Hauptaugenmerk der Central-Leitung das Rettungswesen, insonderheit die Unterbringung verwahrloster Kinder; in den letzten 10 Jahren konnte sie nahezu 10,000 fl. dafür verwenden. Bei allgemeinen Landescalamitäten veranstaltet sie Landescollecten, die sie bei ihrer eingehenden Kunde von den Nothständen und Bedürfnissen nach einem einheitlichen Plane vertheilt. In den abgelaufenen 50 Jahren ihres Bestehens hat sie so 973,247 fl. verausgabt.

Den wesentlichsten Theil aber der Thätigkeit der Centralleitung bildet vielleicht ihre Fürsorge für die ärmsten Orte des Landes. Bis 1849 hatte sich diese nur auf 20 Gemeiden, durchaus übervölkerte Colonien von ehemaligen Grundherrschaften oder eingegangenen Fabriken, erstreckt. Mit dem genannten Jahr aber trat in Folge anhaltender Theurung die Nothwendigkeit ein, jene Fürsorge noch auf weitere 24 Gemeinden auszudehnen, die durch Ungunst der Verhältnisse oder durch schlechte Verwaltung heruntergekommen waren und deßhalb gleichfalls von Seiten der Regiernng der Centralleitung zu besonderer Berücksichtigung übergeben wurden. Die hiefür bewilligten Staatsbeiträge haben von 1836 bis 1855 252,282 fl. betragen, und wurde diese Summe hauptsächlich verwendet für Kleinkinderbewahranstalten und Industrieschulen mit

regelmäßiger Brodvertheilung für Kinder behufs Abstellung des Bettels; für Schulgärten und Kinderbaumschulen; für Unterbringung verwahrloster Kinder in Rettungsanstalten oder geeigneten Familien; für Erwerbsbildung armer junger Leute durch Unterbringung bei Handwerksmeistern oder in landwirthschaftlichen oder häuslichen Diensten. Auch ist außerdem auf Hebung der allgemeinen sittlichen und ökonomischen Zustände in jenen Gemeinden hingewirkt und zu dem Ende die Vermehrung des ungenügenden Grundbesitzes, die Verbesserung des landwirthschaftlichen Betriebes, die Errichtung von Viehleihcassen und die Einführung oder Hebung anderer Industriezweige, sowie die Auswanderung besonders lästiger, jedoch arbeitsfähiger Personen unterstützt worden. Die Erfahrung aber, daß jenen heruntergekommenen Gemeinden mehr aus sich selbst herausgeholfen werden müsse, wenn die Hülfe eine nachhaltige werden soll, und die Ueberzeugung, daß die auf dieselben verwandten Unterstützungen unmöglich in der bisherigen Progression gesteigert werden durften, veranlaßte das Betreten eines andern Weges. Unterm 24. Januar 1855 wurde das Gesetz, betreffend die Staatsaufsicht über verwahrloste Gemeinden erlassen, welchen die erforderlichen ökonomischen Grundlagen ermangeln und zugleich in sittlichem Verfall sich befinden. Nach diesem Gesetz werden, wie wir oben schon einmal früher mitgetheilt, aber hier des Zusammenhanges wegen doch wiederholen müssen, in solchen Gemeinden, die von denselben gewählten Ortsvorsteher beseitigt und durch besondere Beamte ersetzt, die Ausnahmsweise von der Regierung ernannt, mit erhöhter Befugniß ausgestattet und neben Zuweisung der bisherigen Gemeindebesoldung hauptsächlich aus Staatsmitteln honorirt werden. Die Leitung der speciellen Maßregeln zur Einführung und Handhabung dieses Gesetzes wurde der obengenannten kgl. Armencommission übertragen. Die hiefür ausgesetzten Staatsmittel betrugen in den 12 Jahren von 1855—1867 426,000 fl., von denen für Kleinkinderpflegen 11,100 fl., für Industrie- und Arbeitsschulen 82,000 fl., für Vorbildung junger Leute 57,600 fl., für landwirthschaftliche Verbesserungen 9600 fl. u. s. w. verwendet wurden. Welche Bedeutung diese Ziffern haben, ergibt sich von selbst, tritt aber noch mehr an's Licht, wenn wir aus dem Bericht ersehen, daß die Kleinkinderpflegen in den 40 unter Staatsaufsicht stehenden Gemeinden durchschnittlich in jedem Jahre von 326 Kindern, die Industrieschulen von 2302 regelmäßig besucht wurden, und die Zahl der in Rettungshäusern und Familien untergebrachten Kinder sich auf 1292 und die der in Lehre oder Dienste gebrachten jungen Leute auf 1518 belaufen hat. Von diesen 40 Gemeinden sind bis jetzt drei mit anderen Gemeinden vereinigt und 12 wieder aus der Staatsaufsicht entlassen.

Erwähnen können wir noch, daß die Centralleitung auch die Controle zu führen hat über die Verwaltung der ebenfalls von der Königin Catharina in's Leben gerufenen allgemeinen würtembergischen Sparkasse. Im Jahre 1865 bis 1866 betrugen deren Einzahlungen 1,747,593 fl., die Rückzahlungen

1,593,774 fl., welches Resultat um so höher anzuschlagen ist, als neben diesen allgemeinen in den meisten Oberamtsbezirken sich noch Bezirkssparkassen befinden, die ihre eigene Rechnung führen. Die Einlagen in sämmtlichen würtembergischen Sparkassen haben 1865–66 3,206,949 fl., die Rückzahlungen 3,196,055 fl. betragen.

Wie an der allgemeinen Sparkasse ist die Centralleitung schließlich noch an zwei andern Instituten als Aufsichtsbehörde betheiligt, nämlich an der National-Industrie-Anstalt in Stuttgart und an der würtembergischen Invalidenstiftung. Erstere ist auch wieder eine ganz eigenthümlich praktische Institution; sie hat den Zweck für verschämte Bedürftige den Verkauf von Handarbeiten aller Art zu vermitteln und namentlich unvermögende Frauen durch discrete und nützliche Verwerthung ihrer Arbeitserzeugnisse, sowie durch Uebertragung von bestellten Arbeiten zu unterstützen. In einem königlichen Gebäude ist das hiezu erforderliche Local mit Wohnung für die Verwalterin unentgeldlich eingeräumt; ebenso ist freie Heizung gewährt, so daß es möglich ist, nur 5 Procent vom Erlös in Abzug zu bringen, von denen die Hälfte der Verwalterin zukommt, die andere Hälfte der Katharinenschule für arme Kinder in Stuttgart. Der Zweck der Invalidenstiftung wird durch ihren Namen genugsam erklärt; ihr Vermögen beträgt jetzt etwa 60,000 fl.

Fügen wir noch hinzu, daß die Centralleitung durch Herausgabe der „Blätter für das Armenwesen" das Interesse für das Armenwesen inner- und außerhalb Würtemberg fördert und daß sie durch lebhafte Betheiligung an den internationalen und andern Wohlthätigkeitscongressen die Verbindung mit entsprechenden wohlthätigen Bestrebungen in weiten Kreisen aufrecht erhält; so wäre die große und gesegnete Thätigkeit, welche von ihr ausgeht, und unmittelbar geübt wird, wenn auch nur flüchtig gezeichnet. Aber es sei uns erlaubt, auch noch ein paar Worte von der mittelbaren Wirksamkeit der Centralleitung zu sagen. Diese bezieht sich auf eine sehr große Zahl wohlthätiger Vereine und Anstalten, mit denen Würtemberg, wie wohl kein anderes deutsches Gebiet, so reich gesegnet ist. Fast alle diese stehen in näherer oder entfernterer Beziehung zu der Centralleitung. Mit ganz wenigen Ausnahmen senden sie ihre Rechenschafts-Berichte ein, über welche in den Sitzungen referirt und in dem Organe der Centralleitung, den schon genannten „Blättern für das Armenwesen" berichtet wird. Die meisten erhalten jährlich größere oder kleinere Geldbeiträge aus den Mitteln der Centralleitung. So stehen mit der Centralleitung in Verbindung die Rettungsanstalten, gegenwärtig 32 an der Zahl, von denen 26 evangelisch, 5 katholisch, 1 israelitisch sind; die Staatswaisenhäuser in Stuttgart und Weingarten; die Anstalten für kranke und gebrechliche Kinder, wie die Kinderheilanstalt in Ludwigsburg mit 100 Kindern, ihrer Filialen Herrenhülfe in Wildbad und Bethesda bei Jaxtfeld, die Olgaheilanstalt in Stuttgart mit 360 und die orthopädische Armenheilanstalt Paulinenhülfe ebendaselbst mit 50 Pfleglingen; ferner die Heil- und Pflegeanstalten für schwachsinnige Kinder in Marienberg und Stetten, welch letztere neuerdings eine An-

stalt für epileptische Kinder und für erwachsene weibliche Epileptische in sich aufgenommen hat, während eine solche auf der Pfingstweide für Männer besteht.

Auch die Anstalten für Blinde, wie das Blindenasyl zu Gmünd, die Nicolauspflege zu Stuttgart, sowie die für Taubstummen in Gmünd, Winnenden und Wilhelmsdorf finden von Seiten der Centralleitung stets die willigste Förderung. Die Fürsorge für die heranwachsende männliche Jugend hat den Verein für arme Landbaulehrlinge im Auge, der bis jetzt 65 junge Leute bei tüchtigen Landwirthen untergebracht und zu brauchbaren Ackerknechten erzogen hat. Die Jünglingsvereinssache sieht die Central-Leitung für eine besonders wichtige an und hat darum den in Stuttgart bestehenden Lehrlingsherbergen aus dem dortigen Jugendverein, sowie der in Eßlingen bestehenden Anstalt für dortige Fabrikarbeiter und anderen jungen Leuten ihre Unterstützung zukommen lassen.

Von Anstalten für die weibliche Jugend sind von der Centralleitung unterstützt: die Diakonissenanstalt in Stuttgart; die Anstalt zur Bildung von Kleinkinderpflegerinnen in Großheppach; die Mägdeanstalt in Stuttgart; das Magdalenenstift in Lindenhof.

Für ältere, namentlich gebrechliche und arbeitsunfähige Personen bestehen außer meistens gut eingerichteten Hospitälern und Gemeindearmenhäusern, die, wie fast überall, so auch in Württemberg der Verbesserung noch dringend bedürftig sind, mehrere von der Privatwohlthätigkeit errichtete Anstalten. So das Haus der Barmherzigkeit in Wildberg, das evangelische Frauenstift zu Gambach für alte Wittwen und Jungfrauen u. a.

Daran schließt sich der 1854 gegründete Ernteverein, welcher besitzlosen Familien durch unentgeldliche Ueberlassung von Wohnungen, Güterstücken mit Vieh, namentlich Ziegen, zu einer besseren Existenz zu verhelfen und zugleich auf ihre sittliche und religiöse Hebung einzuwirken versucht. — Außer dem Paulinenverein in Stuttgart (seit 1846), der für die Bekleidung armer Landleute zu sorgen sucht und sich über das ganze Land erstreckt, bestehen noch 10 Frauenvereine dieser Art für einzelne Bezirke des Landes. Der seit 17 Jahren in Stuttgart bestehende Kreuzerverein zur Unterstützung armer Kranken auf dem Lande hat allein im Jahre 1865 807 Personen oder Familien geholfen. Wie dieser, so wurde auch das Privatkrankenhaus zu Ludwigsburg, das Dienstboten-Krankenhaus in Hall der Verein für verschämte Hausarme, der Verein zur Unterstützung armer Honoratioren-Töchter, der Pfarrwaisenverein und der Schullehrerunterstützungs-Verein von der Centralleitung unterstützt. Schließlich ist der Wohlthätigkeitsverein der Studirenden der Universität Tübingen, welcher sich die Unterstützung Armer in Tübingen und Umgegend zur Aufgabe gemacht hat, sowie die Bezirks-Wohlthätigkeits-Vereine und eine größere Anzahl örtlicher Armenbeschäftigungs-Anstalten, als in dieser Reihe stehend, zu nennen.

Besondere Hülfe hat der württembergische Sanitätsverein (gegründet 1864) von der Centralleitung erfahren. Derselbe hat namentlich in dem Kriege von 1866 bei einer Jahreseinnahme von mehr als 71,000 fl. und reichem Material eine sehr anerkennenswerthe Thätigkeit ausgeübt.

Um nun zu guter Letzt noch eine Hauptfrage, die nach den Geldmitteln der Centralleitung zu beantworten, so deuten wir nur an, daß diese in Staatsbeiträgen, freiwilligen Beiträgen, Collecten und Vermächtnissen bestehen. Die Staatsbeiträge belaufen sich seit 1819 auf 1,079,965 fl. Unter den freiwilligen befinden sich seit 1817 als Jahresbeitrag des Königs 2000 fl. und seit 1818 als solcher der russischen Kaiserfamilie 2000 Rubel. An Vermächtnissen hat die Centralleitung empfangen 104,571 fl. Die Gesammtsumme ihrer Einnahmen betrug bis jetzt 2,110,709 fl.; die ihrer Ausgaben 1,915,268 fl.; das Capitalvermögen besteht gegenwärtig aus 193,460 fl.

Wer dies, von uns nur mangelhaft hingeworfene Gesammtbild überblickt, der wird uns nicht Unrecht geben, wenn wir's ein Musterbild genannt haben, und sich des reichen und vielarmigen Stroms barmherziger Liebe, welcher das württemberger Land durchfließt und befruchtet, freuen und zugleich den Segen erkennen, welcher in der Mannigfaltigkeit solcher Arbeit liegt, wenn sie unter Bewahrung der Freiheit ein einigendes Band gefunden hat. F. L.

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Handelsangelegenheiten mit dem Auslande. Nach einer Mittheilung in Nro. 56 des Regierungsblattes für das Königreich Bayern haben Seine Majestät der König Sich allergnädigst bewogen gefunden unterm 31. Mai l. Js. die in Folge Ablebens des königlichen Consuls J. H. Eimer erledigte Stelle eines königlichen Consuls in New-Orleans dem Kaufmanne Adolph Bader daselbst zu übertragen.

Blutungen zu stillen. Hausfrauen, Arbeiter und Andere, welche mit scharfen Schneidinstrumenten zu thun haben, schneiden sich oft sehr arg und sind dann in Gefahr, sich zu verbluten. Um das Blut nun zu stillen, nehme man den feinen Staub von Thee und binde denselben fest auf die Wunde. Sobald das Blut aufgehört hat zu fließen, kann man Laudanum auf die Wunde legen. Thut man so, so braucht man keine Angst zu haben und nicht zum Wundarzt zu laufen, der am Ende hiefür auch kein besseres Mittel weiß.

Arbeiter-Genossenschaften, welche auf eigene Rechnung arbeiten, befinden sich viele im Staate New-York. Die zahlreichsten darunter sind: die Maurer-Genossenschaft Nro. 2 mit 1500, die Schriftsetzer-Genossenschaft Nro. 6 mit 1200, die Anstreicher-Genossenschaft, und die Tischler-Genossenschaft mit je 1000 Mitgliedern. Die Mehrzahl derselben stehen auch mit Kranken- und Sterbekassen in Verbindung.

Heilmittel gegen Zahnweh. Bei einer Versammlung des Londoner medicinischen Vereins bemerkte Dr. Blake, ein ausgezeichneter Arzt, daß er im Stande sei, das

verzweifeltste Zahnleiden, falls dasselbe nicht mit Rheumatismus verbunden, durch Anwendung des folgenden Mittels zu heilen: Alaun, zu ganz feinem Pulver zerstoßen, 2 Drachmen; Schwefeläther, 7 Drachmen; man vermische beide Substanzen und lege dieselben auf den kranken Zahn.

Erzählungen aus dem Gebiete unserer Zeitschrift.

Erfinder und deren Schicksale.

Es darf doch wohl mit Sicherheit angenommen werden, daß die Leser der „Gemeinnützigen Wochenschrift" nicht theilnahmlos von den Bestrebungen und Erfolgen genialer Menschen lesen, und es dürfte denselben vielleicht ein Wunsch erfüllt werden, wenn wir an ihnen noch einige andere Erfinder vorüberführen, deren Schicksal, obgleich sie Wohlthäter der Menschheit geworden sind, doch ein sehr verschiedenes und oft sehr ungerechtes war.

So manche schöne Idee würde viel früher vervollkommnet worden sein und der Menschheit schon lange genützt haben, wenn der Erfinder die nöthige Aufmunterung und Aneiferung gefunden hätte. Watt, der berühmte Erfinder der Dampfmaschine war ein Jahr vor Ablauf seines Patentes noch nicht einmal so weit, daß seine Erfindung ihm einigen Gewinn eingebracht hätte; ja, selbst ihm anvertraute große Kapitalien waren in Gefahr verloren zu gehen, wenn nicht der reiche Advokat Boulton Mittel gefunden hätte, sein Patent auf 25 Jahre verlängern zu lassen. Und, wie groß und unberechenbar ist der Nutzen, welcher ganzen Ländern durch diese Erfindung zu Theil wurde!

Arkwright, der Erfinder der Spinnmaschine war ja, wie aus diesen Blättern bereits entnommen werden konnte, in demselben Falle. Er wäre als Bettler gestorben, wenn ihm das Parlament nicht mehr, als gesetzlichen Schutz gewährt hätte, und nur in Folge dessen kam es, daß der arme Barbierer — Baronet wurde und — 12 Mill. Franks hinterlassen konnte. Denn wie oft war ein schöner Gedanke, eine nützliche, beinahe ganz ausgeführte Erfindung, deren Werth wir bis heute noch schätzen und benutzen, in Gefahr, gänzlich verloren zu gehen, wenn dem Erfinder, dem es häufig an Mitteln fehlte, nicht Aufmunterung oder nöthiger Schutz geworden wäre.

So war auch das Schicksal der Männer, welche die Begründer des „Factory-Systems", die „Väter der Baumwollspinnerei und Manufaktureinrichtung" genannt werden, und die am meisten zu deren Fortschritten und deren Gedeihen durch ihre Verbesserungen und Spekulationen beitrugen, ein sehr verschiedenes.

Der Vater des Premierministers, Sir Robert Peel, der Aeltere, der als der Chef der Kattundruckerei gelten kann, erwarb und hinterließ ein ungeheures Vermögen.

Ebenso Arkwright und dessen Sohn.

Hargreaves, der Erfinder des „Spinnhannchens" starb — in mittelmäßigen Umständen.

Samuel Crompton, der Erfinder der Mulemaschine, welcher das Garnspinnen zur größten Vollendung brachte, und der bei seinen Erfindungen eine höchst seltene und edle Uneigennützigkeit bewies, starb — in Armuth, trotz der Bewilligung von 5000 Pfund, welche ihm das Parlament 1812 votirte; denn diese Summe ging durch Unglück im Geschäfte seiner Söhne verloren, worin er diese Summe angelegt hatte.

William Radcliffe von Stockport, der Erfinder der Schlichtmaschine und Begründer des Kraftstuhl- oder des Maschinen-Weberei-Systems, starb, 81 Jahre alt, im Jahre 1842 in der bedauernswürdigsten Armuth, eine Erscheinung, welche auf die reichen Manufakturisten von Manchester ein schlimmes Licht wirft, die, nachdem sie ihm seine Erfindung „gestohlen" hatten, durch dieses wiederrechtliche Verfahren sich bereicherten, und es deßhalb für ihre heilige Pflicht hätten erachten sollen, dem Mann, dessen Verarmung sie verschuldeten, einen sorgenfreien, heitern Lebens-Abend zu bereiten. Noch mehr hatte in dieser Beziehung die stolze englische Nation verschuldet, denn das Handelsdepartement oder die Schatzkammer bewilligte dem in Armuth versunkenden Erfinder im letzten Augenblicke erst, und zwar nur die erbärmliche Summe von — 150 Pfund! — An der Grenze des 80. Jahres stehend, durch Alter, Unglück und Krankheit niedergebeugt, erhielt er die Nachricht von dieser Art englischer Nationaldankbarkeit! Es war zu viel für den armen Greis. Mußte es ihm in seinem Unglücke nicht wie bitterer Hohn erscheinen! Am selben Tage noch hauchte er seinen letzten Seufzer aus. Die kleine Summe war gerade zur rechten Zeit gekommen, um einen Sarg, und einen Stein auf das Grab anzuschaffen, und um zu verhüten, daß Radcliffe nicht als Gemeindearmer auf Kosten der Gemeinde begraben werden mußte.

Jacquard, der Erfinder des berühmten Webestuhles, durch den so viele Fabrikanten Millionäre geworden waren, lebte blos von einer Pension, die ihm Napolen bewilligt hatte, die er jedoch später wieder verlor.

Leblanc, der Erfinder und erste Ausüber der Sodabereitung, welche jetzt in Frankreich jährlich einen Betrag von 25 Millionen Francs darstellt, starb — im Spitale.

Carcel der Erfinder der berühmten nun allgemein bekannten Oellampe, starb in Armuth, während seine Lampe zehn Klempner, die ihm nachfolgten, reich gemacht hatte.

Es ist nun über zwei Jahrhunderte her, als der bekannte Marquis von Worcester, von dem wir den geneigten Lesern später einmal erzählen wollen, und der später in England für den Erfinder der Dampfkraft ausgegeben wurde, bei seinem Aufenthalte in Paris auch das dortige Irrenhaus in Bicêtre in Augenschein nahm. Dort erblickte er in einer Art Käfig ein häßliches, tief gefurchtes Gesicht, welches ohne Unterlaß in herzzerreißenden Tönen mehr brüllte, als schrie: „ich bin kein Verrückter, sondern ich habe eine große Erfindung gemacht!" Auf die Erkundigung beim Führer, was für eine Entdeckung denn der Mann meinte, entgegnete dieser: „der Narr rühme sich, mit dem Dampf von siedendem Wasser Mühlen treiben zu können." Und weiters: er habe mit dieser seiner angeblichen Erfindung dem Herzog Richelieu (bekanntlich einer der ersten Kapacitäten seiner Zeit), an den er sich um Unterstützung gewandt, so zudringlich in den Ohren gelegen und ihn allenthalben verfolgt und belästiget, so daß man den Narren endlich dorthin gebracht habe, wohin er gehöre. Nachdenkend und mit dem Bemerken, daß man in England diesen Narren, statt in's Tollhaus zu sperren, wahrscheinlich in den Stand gesetzt haben würde, ein herrliches Schloß zu bewohnen, ließ sich der Marquis die Flugschrift reichen, in welcher der für verrückt ausgegebene unter dem Titel: „Unbekannte Ursachen von bewegender Kraft, zu Nutz und Vergnügen, von Salomon de Caus, 1615," seine Erfindung entwickelte und begründete. Ein Vierteljahrhundert nach diesem Vorfalle veröffentlichte der Marquis von Worcester in einer Schrift die Grundsätze der Anwendung des Dampfes als bewegende Kraft, welche ihm den Ruhm des Erfinders verschaffte. Salomon de Caus, das bedauernswerthe Opfer der finsteren Zeit, war im Tollhause wirklich verrückt geworden und in diesem Zustande gestorben. (Schluß folgt.)

Bücherschau und Recensionen.

Betrachtungen der Pflanzen und ihrer einzelnen Theile. Von Dr. W. Neubert. Stuttgart 1866. Verlag von Gustav Weise. Preis 10 Sgr. — 36 kr.

Das 10 Tafeln Abbildungen enthaltende Schriftchen ist ein Separatabdruck aus dem „deutschen Magazin“ und behandelt in anziehender nicht pedantischer Form die Ernährung und Fortpflanzung der Pflanzen, sowie die Funktionen ihrer einzelnen Theile, bespricht die Elemente aus welchen die Pflanze sich aufbaut, sowie die Stoffe welche durch ihre Lebensthätigkeit sich bilden (Stärkemehl, Zucker, Oele ꝛc. ꝛc.) in klarer Weise und bringt die in der Pflanzenkunde gebräuchlichen Benennungen der verschiedenen Wurzeln, Stengel, Zweige, Blätter, Blüthen, Samen ꝛc. ꝛc. mit recht guten Abbildungen. Das Schriftchen bildet dadurch ein für den Anfänger in dieser Wissenschaft ebenso brauchbares, wie für den Laien interessantes und belehrendes Werkchen. Namentlich auch zum Gebrauche für Fortbildungsschulen dürfte sich dasselbe, seiner populären unterhaltenden Schreibweise wegen, besonders empfehlen. H.

Anzeigen.

Berichtigung: Die kurze Mittheilung in Nro. 25 ds. Blts. über die chemische Vergoldungs- und Versilberungsseife von Kübler in Berlin enthält eine unrichtige Namensbezeichnung. Die richtige Adresse ist: C. J. L. Kübler, Berlin, Gertraudenstraße Nro. 26.

Die Sammlungen der Marschule sind dem Besuche des Publikums jeden Sonntag von 10 bis 12 Uhr geöffnet. — Zahl der Besucher am 23. August: 365.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ
für
Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben
von
der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

XVIII. Jahrgang. Würzburg, den 4. September 1868. Nro. **36.**

Abhandlungen.

Das Arbeiterquartier in Kuchen bei Geißlingen in Würtemberg.

Arbeiterwohnungen, wodurch man dem Arbeiter zu einer anständigen, freundlichen Heimath zu verhelfen sucht, sind ein Hauptfactor für die Hebung des geistigen und sittlichen Zustandes der Arbeiter. Höchst anerkennenswerth ist es deßhalb, daß, wie in der D. Ind.-Ztg. wiederholt besprochen wurde, Fabrikanten in den verschiedensten Theilen der civilisirten Welt diesem Gegenstande die ernsteste und opferfreudigste Aufmerksamkeit gewidmet haben. Wir erinnern nur an die Arbeiterstadt Mühlhausen im Elsaß, an die Arbeiterviertel Schottlands, an die amerikanische Muster-Fabrickstadt Lowell ꝛc. Von den deutschen Arbeiterquartieren ist das von A. Staub in Kuchen bei Geißlingen in Würtemberg gegründete eines der hervorragendsten; dem Gründer desselben wurde auf der vorjährigen Weltausstellung in Paris die verdiente Anerkennung zu Theil durch einen Preis von 10,000 Frcs. und die Goldmedaille des großen Preises. Eine ausführliche, von A. Staub bearbeitete Beschreibung dieser Anlagen, welcher ein Atlas von 36 Karten beigegeben und deren Erlös zum Besten der Staub'schen Arbeiter bestimmt ist, ist bei Ed. Hallberger bereits in zweiter Auflage erschienen. — Im Jahre 1858 gründeten Staub & Co. an der Eisenbahn Stuttgart-Ulm, zwischen den Ortschaften Kuchen und Gingen in der Nähe von Geißlingen eine Baumwollspinnerei und Weberei, die sich jetzt bis zu einem Bestand von 28,000 Spindeln und 550 mechanischen Webstühlen erweitert hat. Da die Baumwollindustrie damals in Würtemberg erst im Entstehen war, so

konnten die Genannten nicht über bereits eingeübte Arbeiter verfügen, sondern mußten dieselben theils aus der Landbevölkerung entnehmen, theils aus der Ferne herbeiziehen. Aus solchen Verhältnissen erwuchs den Besitzern die schwierige Aufgabe, einerseits Lust, Geschick und Beharrlichkeit für die neue Beschäftigung unter diesen Leuten zu wecken, anderseits die etwas verkommenen Sitten und Gewohnheiten der Uebrigen zu zügeln. Dieses Ziel suchten sie zu erreichen durch die Gründung eines Arbeiterquartiers für die fremden Arbeiter, und trotz der kurzen Zeit, welche seitdem verflossen ist, ist ihnen dies in hohem Maß gelungen. Die errichteten Wohnungen blieben im Besitz der Gründer; von der Einrichtung, daß die Wohnungen nach und nach Eigenthum der Arbeiter werden können, sah man Anfangs ab. Erst seit einiger Zeit hat man begonnen, solchen Arbeitern, welche Ersparnisse zurückgelegt haben und welche wünschen, Wohnungen als Eigenthum zu besitzen, deren Errichtung auf ihre eigne Rechnung zu ermöglichen. Beim Bau dieser Häuser müssen die festgestellten Vorschriften inne gehalten werden, auch dürfen diese Häuser in keine anderen Hände als in die der Arbeiter von Staub & Co. übergehen und die Besitzer und die Miether müssen sich stets der in dem Arbeiterquartier eingeführten Ordnung fügen. Ueber die Abbezahlung ist kein bestimmtes System festgestellt. — Die Wohnungen selbst sind in Reihen und Gruppen gebaut. Der in Mühlhausen i. E. durchgeführte Grundsatz, je Ein Haus auch nur an Eine Haushaltung zu verkaufen oder zu vermiethen, ist nicht inne gehalten worden. Vor jeder Wohnung befindet sich ein kleiner Garten, eine Anzahl Gebäulichkeiten umrahmen im Viereck eine größere gemeinsame Anlage, die von Gesträuchern und Kastanienbäumen reichlich beschattet ist und in der sich fast überall Ruhebänke zur Benutzung der Bewohner des Arbeiterquartiers befinden. Vor jeder Wohnung ist der Boden aus Rücksichten der Ordnung und Reinlichkeit gepflastert. Behufs Aufrechterhaltung der letzteren im Arbeiterquartier sind besondere Statuten festgestellt; für die Aufrechterhaltung guter Ordnung in den Wohnungen findet am Ende eines jeden Jahres eine Preisvertheilung statt.

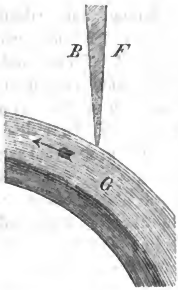
Außer den Arbeiterwohnungen finden sich in dem Arbeiterquartier noch verschiedene gemeinnützige Anstalten, als Bade- und Waschanstalt, Restauration, Schule, Kinderbewahranstalt, Bäckerei, eine Bibliothek mit Lesecabinet und ein Spital. — Die Bade- und Waschanstalt enthält außer einer Anzahl Badecabinete im ersten Stockwerk ein großes Schwimmbassin im Erdgeschoß. Die innere Einrichtung der Anstalt und die Apparate sind von dem Hause Bouillon & Müller in Paris. Der Gebrauch der Bäder und der Waschanstalt ist den Arbeitern zum möglichst billigen Preis anheim gegeben. — Die Restauration besteht aus einem Saal für die Arbeiter, aus einem zweiten Saal und einem Billardzimmer für die Beamten der Fabrik. Mit dem Fabrikwirth ist ein Vertrag festgestellt, wonach der Wirth gehalten ist, den Gästen gesunde, gute und billige Speisen und Getränke zu liefern. Für ein anständiges und gesittetes Betragen der Gäste und Kostgänger innerhalb der Wirthschaft ist der Wirth

verantwortlich. Nach 10 Uhr Abends muß die Wirthschaft geschlossen sein. — Die Schule, welche sich im ersten Stock eines größern Gebäudes befindet, wird von ca. 100 Kindern besucht, die in 4 Classen eingetheilt sind. Die beiden ersten Classen erhalten täglich 3 Stunden Unterricht. Außer Lesen, Schreiben, Rechnen, Gesang und Religion sind Geographie, Naturgeschichte, etwas Physik und allgemeine Geschichte die Unterrichtsgegenstände. Der Schulbesuch ist für alle Kinder der Arbeiter in den ersten 4 Schuljahren (6. bis 10. Lebensjahr) unentgeltlich; in den letzten 4 Schuljahren, von 11. bis 14. Lebensjahr, werden jedem Kind durchschnittlich jährlich 9³/₄ fl. als Schulgeld abgezogen, doch wenn das Kind nach beendigter Schulzeit ohne Unterbrechung 5 Jahre lang hintereinander noch in der Fabrik gearbeitet hat, bekommt es den doppelten Betrag dieses Abzuges herausbezahlt. — Die Kleinkinderschule (Kinderbewahranstalt), welche den Zweck verfolgt, die kleinen Kinder des Arbeiterquartiers, die nicht in der Fabrik beschäftigt sind, zu überwachen, ihren Geist zu wecken und sie frühzeitig an Ordnung, Reinlichkeit und gutes Betragen zu gewöhnen, befindet sich jetzt in einem Saal des obengenannten größern Gebäudes. Der Besuch dieser Anstalt ist unentgeltlich. Ein anderer Saal desselben Gebäudes dient als Versammlungszimmer für unverheirathete Arbeiterinnen. Denselben wird hier Gelegenheit gegeben, ihre freie Zeit in nützlicher und anständiger Weise zu verwenden. Die Lehrerin der Kleinkinderschule führt die Aufsicht und ertheilt Unterricht in weiblichen Arbeiten. Die Arbeiterinnen können sich auch hier unter Leitung der Lehrerin mit Musik und Gesang unterhalten. Damit auch die Arbeiter ihre Musezeit zur Ausbildung für Geist und Gemüth verwenden, ist auf Kosten der Fabrikeigenthümer eine Bibliothek gegründet und in dem Schulgebäude ein Lesezimmer für Männer eingerichtet worden. Für die weitere Ausbildung der durch die Schule erworbenen Kenntnisse ist durch Gründung eines Vereines zur Erwerbung nützlicher Kenntnisse gesorgt. In demselben werden wöchentlich mehrmals von dem Lehrer Vorlesungen über Geographie, Physik, Mechanik, Arithmetik ꝛc. gehalten. Um bei den Arbeitern Geschmack und Sinn für Musik und Gesang zu wecken und zu pflegen, sind die Herren H. Staub & Co. mit der Gründung eines Gesang- und Musikvereines vorgegangen. Außerdem geben die im Arbeiterquartier bestehenden Kranken- und Sparcassen den Arbeitern Gelegenheit, sich in Krankheitsfällen Unterstützungen zu sichern, resp. ihr erspartes Geld nutzbringend anzulegen. Zum Schutz des Fabriketablissements gegen Feuersgefahr ist von sämmtlichen erwachsenen Männern des Arbeiterquartiers eine Feuerwehr gebildet worden.

Man ersieht aus dem Allen, daß die Fabrikeigenthümer Alles aufbieten, um das materielle Wohl, sowie die geistige und sittliche Bildung ihrer Arbeiter in jeder Beziehung zu fördern. Obschon das Ergebniß ihrer Bestrebungen, wie sie selbst erklären, noch zu wünschen übrig läßt und sie reichere Erfolge von der Zeit erwarten müssen, so erfreuen sich dieselben doch schon sehr günstiger Wirkungen. Das Betragen habe sich im Allgemeinen in hohem Grad gebessert

und viele Arbeiter zeichneten sich sogar bereits durch tadellose Sitten aus. Diejenigen Unvollkommenheiten, die sich in den Einrichtungen noch finden sollten, möge die kurze Dauer des Bestehens des Etablissements entschuldigen; denn bei einem Bau wie dem von Staub & Co. unternommenen darf nur mit Bedacht und Umsicht Stein auf Stein gefügt werden. Das Feld für die Erziehung und Veredelung der arbeitenden Classen ist ein so weites und zugleich noch so sehr brach liegendes, daß da noch Arbeit in's Unendliche vorhanden ist. Trotzdem kann immerhin unser Jahrhundert die Ehre beanspruchen, mehr denn je zuvor geschehen, für die Förderung ihres Wohls gethan zu haben. Der Weltausstellung in Paris vom Jahre 1867 gebührt aber der Ruhm, zuerst von diesen Leistungen öffentlich im Namen der Menschheit Act genommen, sie zur allgemeinen Kenntniß gebracht, und dadurch dieser Richtung unserer Zeit den mächtigsten Impuls gegeben zu haben. (D. Ind.-Ztg.)

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.



Scheerenschleifen. Die nebenstehende Zeichnung zeigt den Querschnitt eines Schleifsteines, *G*, und eines der Blätter einer Scherre, mit der Kante aufruhend auf der Peripherie des Steines. Der Winkel, unter welchem die Schneide geschliffen wird, ist verschieden nach dem Gebrauche, welcher von den Scheeren gemacht wird. Will man nun Blech, Eisenblech, Kupferplatten oder sonstiges Metall damit schneiden, dann sollte der Winkel der Schneide stumpfer sein, als der hier gezeichnete; ja er sollte möglichst dem rechten Winkel zur Fläche sich nähern. Wenn die Schneide zu schräge geschliffen ist, dann verbricht oder biegt sich die Kante der Scheere und es geht so die Schärfe beim Schneiden verloren. Die richtige Art und Weise, Scheeren zu schleifen, ist, die Scheerenblätter genau im rechten Winkel zur Fläche des Schleifsteines zu halten, wobei die Fläche des Blattes, *F*, vom Schleifer absteht, während der Stein in der Richtung zu ihm sich dreht. So wird der Stahl scharf von der Schneide abgeschliffen. Der Schleifer kann auf Einen Blick sehen, wenn die Schneide gerade scharf genug geschliffen ist. Wenn jedoch der Stein in der entgegengesetzten Richtung sich dreht, dann schleist sich ein dünner Grad von der Scheere ab, wenn nicht der Stahl so stark gehärtet ist, um eine gute Schärfe zu geben. Dies täuscht auch leicht den Schleifer, welcher mit seiner Arbeit fortfährt, nachdem die erforderte Schneide schon angeschliffen ist. Es gilt dasselbe vom Schleifen aller Schneidwerkzeuge. Der Stein sollte sehr regelmäßig laufen, wenn man gut damit schleifen will, und zuletzt sollte man auf einem Oelstein von sehr feinem Korn abziehen.

Große Bäcker-Strike in Amerika. In der Stadt Neu-York und den Nachbarstädten Brooklyn und Williamsburg sind sämmtliche Bäcker ausgestanden, indem sie Gehaltserhöhung und Kürzung der Arbeitszeit verlangen. Diese Leute standen bisher

unter den folgenden Arbeitsbindungen: die Vormänner erhielten 18 Dollar, die zweite Hand 8 Dollar, und die dritte 7 Dollar per Woche und freie Kost. Dafür mußten sie durchschnittlich bei 20 Stunden arbeiten, Sonntags nicht einmal ausgenommen. Um Sonnabends doch wenigstens frei zu haben, mußten sie am Freitag Tag und Nacht arbeiten. Das Verlangen der Arbeiter um eine billige Erhöhung des Lohnes (denn in Neu-York ist Alles jetzt sehr theuer) und Ermäßigung der Arbeitszeit auf 12 Stunden (damit sie sich doch auch als Menschen fühlen durften) wurde von Allen Seiten gut geheißen.

Den Ertrag des Weinstocks bedeutend vermehren und die Reife desselben befördern, kann man; wenn der Weinstock in der Blüthe ist, macht man an dem jungen Holze in dessen Rinde, Anfänge vorjährigen Nachwuchses, ringsum zwei Einschnitte, ungefähr zwei Messerrücken breit von einander entfernt, und nimmt die dazwischen stehende Rinde mit einem Messer heraus, so daß um die Rebe ein ringförmiger Einschnitt entsteht, der aber immer unterhalb der Triebe sein muß. Dieser Einschnitt verwächst wieder in zwei bis drei Wochen. Diese Operation bewirkt, daß das Thränen des Weinstockes verhütet wird, daß mehr und größere Trauben wachsen, die nie abfallen, und wenigstens um 12 Tage früher reif werden, als es außerdem stattgefunden hätte.

Die pneumatische Post wird nun, nach dem Vorgange Londons und Paris auch in New-York eingeführt (Wiecks Gewerbezeitung läßt sie, irrthümlich, dort schon längst bestehen). Der Gouverneur von New-York hat das Gesetz zur Legung pneumatischer Röhren unter den Straßen New-Yorks, welche die Communication zwischen den Post-Aemtern mit einer Schnelligkeit von 30 Stunden per Stunde bewirken sollen, unterzeichnet.

Ein schwarzer Anilin-Firniß wird in Paris auf folgende Weise zubereitet: In einem Liter Alcohol werden 12 Gramm Anilinblau, 3 Gramm Fuchsine und 8 Grm. naphtalinisches Gelb aufgelöst, was etwa 12 Stunden erfordert. Auf einen einzigen Anstrich schon erhält man ebenholzgleiches Schwarz. Der Firniß kann gefiltert werden und wird dann niedergeschlagen.

Electricität in der Zuckerraffinerie. Man ist durch verschiedene Versuche darauf gekommen, daß ein elektrischer Strom, der von einer starken electro-magnetischen Maschine erzeugt, durch eine Lösung braunen unraffinirten Zuckers getrieben wird, denselben bleicht, mithin dieselben Dienste thut, als die Anwendung von Holzkohlen. Zu Withechapel in England ist auch zu diesem Behufe bereits eine von Wilde's elektro-magnetischen Maschinen, die von einer Dampfmaschine von 15 Pferdekraft in Bewegung gesetzt wird, angewendet.

Das Wollprodukt der Vereinigten Staaten ist vom Jahre 1830 von 14 Millionen Pfund auf 48 Millionen im Jahre 1860 gestiegen und von 55 Mill. Pfund in dem Jahre 1861 auf 95 Mill. im vergangenen Jahre 1867.

Der Getreidemarkt in Chicago, im Staate Illinois, ist der größte in der Welt. Schon jetzt bestehen 16 große Getreidespeicher dort mit Dampfmaschinerie für die Verladung der Waare und mit hinreichendem Raume zur Aufnahme und zur Aufspeicherung von über neun Millionen Buschel Getreide.

Sträflings-Arbeit. In St. Paul, Minnesota (Nordamerika) vermiethet die Gefängnißbehörde ihre Sträflinge den Privatleuten, um denselben Holz zu sägen und zu spalten.

Die Goldproduktion ꝛc. der Vereinigten Staaten wird in einem kürzlich erschienenen officiellen Berichte seit 20 Jahren auf 1,000,000,000 Doll. angegeben. Seit 1849 hat Cali-

fornien für 900,000,000 Doll. geliefert; doch hat in den letzten 13 Jahren seine Produktion stetig abgenommen und wird für 1869 auf nur 25,000,000 Doll. geschätzt.

Um Horn perlmutterartig zu beizen soll man nach G. Mann in Stuttgart Hornknöpfe in gesättigter Bleizuckerlösung kochen und alsdann in eine sehr verdünnte Salzsäure legen. Daß dieses Verfahren bei Kämmen, deren Zähne durch das Kochen leiden würden, nicht verwendbar ist, bedarf wohl kaum der Erwähnung. Dagegen bekommt man nach einer Mittheilung von C. Puscher im Nürnberger Gwbvrn. sehr schöne Resultate, wenn man Hornkämme über Nacht in eine kalte mäßig concentrirte Auflößung von salpetersaurem Bleioxyd legt, sie nach dem Abtropfen 1/4—1/2 Stunde in eine 3% Salzsäure haltende Flüssigkeit bringt und dann mit Wasser abspült. Ist bei manchen Kämmen die Beizung ungleich ausgefallen, so wiederhole man bei diesen die erwähnten Operationen noch einmal.

Montana hat bis jetzt an **Edelmetall**, meist Silber, 55,000,000 Dollar; Idaho 45,000,000 Dollars; Colorado 25,000,000 Dollars; producirt. Die Produktion von Nevada wird für 1869 auf 10,000,000 Dollars; die von Montana auf 12,000,000 Dollar geschätzt. Es sollen nicht mehr, als im Ganzen 50,000 Personen gegenwärtig in Amerikanischen Gold-Minen beschäftiget sein — eine bedeutende Abnahme gegen früher.

Den amerikanischen eisernen Dampfmenschen wovon in Nr. 9 ds. Bltts. berichtet wurde, will ein Altonaer kommen, ihn für Geld sehen lassen und je nach den Leistungen desselben zu technischen Zwecken benutzen.

Eine Taschenuhr, welche ein ganzes Jahr läuft, ohne aufgezogen werden zu müssen, wurde in New-York von einem Deutschen angefertigt.

Erzählungen aus dem Gebiete unserer Zeitschrift.

Erfinder und deren Schicksale.

(Schluß.)

Ueber anderthalb Jahrhunderte später, als Watt längst das Princip der Dampfmaschine ausgeführt, was im Wesentlichen noch heute bei Herstellung dieser großen Arbeitshilfsmittel gilt, kam der Amerikaner Fulton nach Frankreich und bot der damaligen Regierung seine Erfindung mittels des Dampfes Schiffe fortzubewegen, an; aber selbst der Riesengeist Napoleon hatte keine Zuversicht in den menschlichen Geist und Allmacht, und getäuscht, aber nicht entmuthiget, ging der Amerikaner in sein Vaterland zurück, wo ihn eben die Verhöhnungen und Verspottungen empfingen, die er in England und Frankreich zu erdulden gehabt hatte, — bis sein erstes Dampfschiff 1808 auf dem Hudson die Fluthen mit unerhörter Schnelle durchfurchte. Der Lebensgang dieses Mannes ist ein so eigenthümlicher, daß er verdient, hier doch wenigstens kurz erwähnt zu werden. Robert Fulton wurde im Jahre 1765 in Little-Britain, County, Lancaster, im Staate Pennsylvanien (Nord-Amerika) geboren, war erst Goldschmied, darauf Schüler des Malers West in London, endlich Mechaniker. Er führte in Paris die Panoramen ein, machte mehrere andere Erfindungen, und ging auch schon hier damit um, ein Dampfboot zu construiren; doch erst in Neu-

York baute er 1807 das erste Dampfschiff, das ihm ein Patent zur alleinigen Dampfschifffahrt auf den bedeutendsten Flüssen Nordamerikas eintrug, welches er aber theilweise, wegen Geldverlegenheit, wieder billig verkaufen mußte. Die Vollendung einer Damffregatte erlebte er nicht mehr, da er zu Neu-York am 24. Februar 1815 mit vielen Schulden starb. Seinen Hinterlassenen bewilligte der Congreß großmüthige Unterstützungen.

Fulton ist eigentlich nicht der Erfinder des Dampfschiffes, sondern sein Landsmann Fitch. Denn, nachdem sich schon Viele — in England Jonathan Huel um 1736, in Virginien Ramsey 1784 und 1787, ferner Olivier Erans 1745, mit der Idee zur Anwendung des Dampfes auf Schiffe anhaltend beschäftiget hatten, fiel doch der Ruhm dieser Erfindung, zuerst ein Dampfschiff zu prakischen Zwecken angewendet zu haben, dem Scharfblicke und der Ausdauer des spekulativen und unternehmenden Fulton zu, dessen erstes Dampfboot (North River) bekanntlich 1807 den Hudson im Staate Neu-York befuhr, und das eine Maschine von nur 18 Pferdekraft hatte, und den Weg von Albany nach Neu-York (156 englische Meilen) in 33 Stunden machte.

Fulton hatte aber doch an Fitch, einem armen, ungebildeten Uhrmacher, einen Vorgänger, der nur weniger glücklich war, als er.

Fitch war in Connecticut geboren, lebte als Uhrmacher in Trenton, diente als Soldat in dem Revolutionskriege und versah die Stelle eines Aufsehers der Staatsländereien im Westen. Er war ein armer, fleißiger, genialer Mann, den man, wie man Genies sehr häufig zu nennen pflegt, für einen Schwärmer oder Phantasten ansah. 1785 verfertigte er ein Modell zu einem Dampfschiffe mit vollkommener Dampfmaschine. Er versuchte es erst mit Rädern, die jedoch schlecht construirt waren; sodann setzte er Schaufeln an ihre Stelle, die bessere Dienste leisteten. Da seine Mittel nicht zureichten, bat er den Continental-Congreß um Unterstützung. Man hatte kein Geld für solche Versuche. Er wendete sich an die Regierung von Pennsilvanien. Aber, umsonst. Er setzte den westlichen Congreßmitgliedern die ungeheuren Vortheile auseinander, welche Dampfboote den Gewässern des Mississippi und der Binnenseeen, sowie deren Verbindung mit dem Ocean gewähren würden. Man betrachtete das Ganze als eine Chimäre. Er schrieb an Franklin, behauptete, daß die See später von Dampfschiffen befahren werden könnte, und bat um dessen Mitwirkung. Es gelang ihm aber auch hier nicht und — seine Lage war hoffnungslos. Endlich machte er sich daran, eine Karte der nordwestlichen Länder der Vereinigten Staaten zu zeichnen, machte auf einer Weinpresse Abzüge davon und begann, nachdem er sich auf diese Weise 800 Dollars erworben hatte und 1787 eine Kompagny von 40 Theilnehmern sich gebildet hatte, den Bau eines Schiffes von 60 Tonnen. Dasselbe machte mit seiner Maschine und kleinen Cylindern gegen den Wind 3 englische Meilen in der Stunde. Dies war ein Triumph. Fitch verdoppelte die Theilnehmer, errichtete eine neue Maschine und baute ein neues Schiff. Dasselbe, Perseverance genannt, fuhr am 12. October 1788 mit 30 Passagieren den Delaware entlang nach Burlington. Es legte den Weg in 3 Stunden und 20 Minuten zurück und machte später 80 englische Meilen in einem Tage. Dies war die erste erfolgreiche Anwendung des Dampfes auf die Schifffahrt. Fitch kann demnach als der Erfinder der Damfschifffahrt angesehen werden. Auch ein Comité der gesetzgebenden Behörde in Neu-York sprach sich 1817 offen dahin aus, daß die Livingston- und Fulton-Schiffe ursprünglich eine Erfindung von Fitch seien.

Im Jahre 1788 vollendete er nach großen Mühen ein bedeutenderes Dampfboot; es ging in Feuer auf. 1791 erlangte er ein Patent. Er ging nach Europa, fand auch hier keine Unterstützung, kehrte Geld- und hoffnungslos als gemeiner Matrose

nach Amerika zurück, und — vergiftete sich in Kentucky. Man begrub ihn in einen Winkel des Gottesackers, ohne durch einen Grabstein die Stelle zu bezeichnen, wo der erste Erfinder der Dampfschiffe ruht.

Der Verkehr in New-York.

Drei Haupt-Expreß-Compagnien, wie solchen die Beförderung der Packetpost in Amerika übertragen ist, sammeln ein oder vertheilen bei 3000 Packetstücke jeden Tag, und eine jede derselben hat 50—100 Pferde und ebenso viel Männer im Dienste. Aber diese großen Geschäfte sind gleichsam nur wie ein Tropfen in dem imensen Verkehre der Weltstadt. Denn außerdem bestehen noch wenigstens ein Dutzend kleinerer solcher Expreßgeschäfte für Versendung in das Innere des Landes in Neu-York, von denen beständig ungefähr 1000 Männer und 1000 Pferde in den Straßen der Stadt vertheilt sind, um nicht weniger als bei 5000 Gepäckstücke jeder Größe täglich zur Besorgung zu übernehmen oder abzuliefern. Das Stadt-Expreßgeschäft, das nur in der Stadt und Umgebung Packete abliefert, ist dann eines, das doppelt so groß, als das nach Außen ist. Dann kommen dazu nicht weniger, als 11,000 Fuhrwerke, welche zum Transporte von Waaren, Hausrath u. s. w. gemiethet werden können. Dann kommen die Expreßwägen aus der Nachbarschaft; aus Brooklin zum Beispiel allein kommen 240 täglich zur Stadt, dann aus Jerseycity, Hoboken, Hudsoncity, Wechowken, Newark, Staaten-Island, Flushing, ꝛc. ꝛc. über 500 an der Zahl, auf welche man täglich 15,000 Gepäckstücke rechnet, sowie auf die vorerwähnten Miethfuhrwerke wenigstens 30,000. Hiezu kommen öffentliche Karrenschieber 7000 und 275 öffentliche Paketträger. Von den Privatfuhrwerken aller Art, die den Großhändlern, Fabrikanten und Kleinhändlern gehören, läßt sich nur ein oberflächlicher Ueberschlag machen. Von 8000 Großhändlern haben wenigstens 1000 ihr eigenes Fuhrwerk; von Fabrikanten mindestens 2000. Dann kommen gegen 17,000 Kleinhändlers- und 11,000 Fuhrwerke von Gewerbsleuten (z. B. 3000 von Grocers, 2000 von Fleischern und Bäckern ꝛc.) So kommt immer ein Totale von 15,000 Fuhrwerken, nebst den Expreßfuhrwerken heraus; rechnet man auf jedes derselben 30 Transportstücke (manche haben 100 und noch mehr) täglich, so ergiebt dies die anständige Summe von 450,000 Frachtstücken, welche täglich in Neu-York verführt werden. Fügt man zu diesen 15,000 für die auswärtigen Expreßwagen, 15,000 für die aus der Nachbarschaft und 30,000 für die städtischen, so wächst jene Zahl auf 510,000 per Tag an, über eine halbe Million Packete und Frachtstücke, welche täglich durch die Straßen der Stadt, gefahren, und wohl auch noch ein Hundert Tausend, die getragen werden.

Hiezu kommen nun noch die Menge von Omnibussen aus allen Theilen der Stadt, Miethkutschen, Privatfuhrwerke, Pferdeeisenbahnen u. s. w. und dazwischen drängt sich die wimmelnde Menge der Fußgänger durch-, neben- und zwischeneinander. Welch' ein Bild der Rührigkeit und des Lebens; und diese ganze Menge von Menschen, Thieren und Fuhrwerken verfolgt jedes, ohne sonderliche Störung des Andern, seinen Weg.

Die Sammlungen der Maxschule sind dem Besuche des Publikums jeden Sonntag von 10 bis 12 Uhr geöffnet. — Zahl der Besucher am 30. August: **239**.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ
für
Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben
von
der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

XVIII. Jahrgang. Würzburg, den 11. September 1868. Nro. **37.**

Abhandlungen.

Der polytechnische Centralverein zu Würzburg, seine Zweigvereine und die gewerblichen Fortbildungsschulen im Kreise Unterfranken und Aschaffenburg.

Der polytechnische Centralverein zu Würzburg, welcher seit langer Zeit die Obhut und Pflege der hiesigen Sonn- und Feiertagsschulen zum vornehmsten Gegenstand seiner Wirksamkeit erhoben, ist durch vieljährige Erfahrung zu der Ueberzeugung gelangt, daß diese Schulen den gesteigerten Anforderungen unserer Tage an den Gewerbestand nicht mehr gewachsen sind. Er hat deßhalb die Einrichtung einer höheren Schule behufs einer besseren Fachbildung der gewerblichen Jugend als eine besonders wichtige Aufgabe erachtet. Zunächst waren die Bemühungen des Vereins darauf gerichtet, in hiesiger Stadt den Elementar- und technischen Classen der Sonntagsschule eine Abendschule anzufügen, in welcher die für den Gewerbestand nöthige höhere Ausbildung erlangt werden könnte.

Mit dem Erscheinen der allerhöchsten Verordnung „die Reorganisation der technischen Lehranstalten betr." gelang es den Bestrebungen der Vereins-Direction die erste gewerbliche Fortbildungsschule in Bayern im Monate November 1864 dahier zu eröffnen.

In Gemünden war schon vor Jahren durch den dortigen polytechnischen Bezirks-Verein ein ähnliches Institut eingerichtet worden. Dasselbe verhielt sich aber in sehr engen Grenzen und war mehr als eine bescheidene Zeichnenschule nicht.

Kurze Zeit nach Eröffnung der hiesigen gewerblichen Fortbildungsschule erging an den polytechnischen Centralverein von Seite der kgl. Regierung das Ersuchen, nach Thunlichkeit darauf hinzuwirken, daß auch in den gewerbereicheren Gemeinden des Regierungs-Bezirks gewerbliche Fortbildungsschulen entstünden. Der Centralverein erkannte als den geeignetsten Weg zur Einrichtung und Pflege solcher Schulen, die Gründung von Zweigvereinen, die statutengemäß in organischer Verbindung mit dem Centralinstitut und unter seiner Leitung stehen und deren Ausschüsse mit der Pflege und Beaufsichtung der neuen Schulen betraut werden sollten. Eine deßfallsige Vorstellung an die kgl. Regierung fand dortselbst die vollste Anerkennung und Zustimmung. Die Direction ging nun mit erhöhtem Eifer daran, die Zahl der Bezirks-Vereine zu vermehren. Bis zum Jahre 1864/65 waren solche in Gemünden, Miltenberg, Lohr nnd Orb errichtet; noch im Laufe des Jahres 1865 gelang es, in den Städtchen Arnstein, Brückenau, Eltmann, Euerdorf, Hammelburg, Karlstadt, Ochsenfurt und Tann solche Zweig- oder Bezirksvereine in's Leben zu rufen.

In den folgenden Jahren gelang es die Zahl der Zweigvereine und Fortbildungsschulen auf 26 zu bringen. Ohne den Territorialverlust des Jahres 1866 würden wir im Ganzen 29 zählen, da auch in Gersfeld, Orb und Tann solche Institute bestanden.

Diese Vereine erklärten sich mit lebhaftem Interesse bereit unter Anleitung des Centralinstituts die Gründung, Leitung und Pflege von gewerblichen Fortbildungsschulen zu bethätigen, indem man erkannte, daß die Arbeit für die Jugendbildung die dankbarste und belebendste Aufgabe für den Verein sein werde. Und in der That muß vor Allem die Wirksamkeit der Bezirksvereine in dieser Richtung als die dankenswertheste und erfolgreichste betrachtet werden.

Es ist leicht begreiflich, daß die Gründung solcher Bezirksvereine in so großer Anzahl und verhältnißmäßig kurzer Zeit nicht auf schriftlichem Wege möglich gewesen sein konnte. Gestützt auf den Erfahrungssatz, daß der mündliche Verkehr in derartigen Bestrebungen rascher und sicherer das Ziel erreicht, hatte die Direction des Centralinstituts auch diesen letzteren Weg gewählt. Am meisten wurde sie hiebei unterstützt durch das ihr entgegen kommende lebhaft gefühlte Bedürfniß einer besseren Ausbildung der gewerblichen Jugend, als sie die Elementar- und Sonntagsschulen zu bieten im Stande sind.

Auf die Frage, was wird denn eigentlich in diesen Fortbildungsschulen gelehrt? müssen wir antworten: Zunächst wird angeknüpft an den vorhandenen Bildungszustand. Hiebei findet sich freilich an manchen Orten eine so mangelhafte Vorbildung der jungen Leute, welche die Schule besuchen wollen, daß auf die Wiederholung und Befestigung der Elementarbildung eine nicht unbedeutende Zeit verwendet werden muß. Deutsche Sprache und Geschäftsaufsätze für höhere Stufen berechnet, ebenso Arithmetik mit Münz-, Maß- und Gewichtskunde bilden dann einen weiteren Gegenstand der Unterrichtsthätigkeit. Hieran reihen

sich die eigentlichen Fächer der Fortbildungsschule nämlich: Buchführung und Handelskunde, Freihand- und Linearzeichnen nebst Modelliren, Technologie und Naturwissenschaften, Geographie und Geschichte, Geometrie und wo die örtlichen Bedürfnisse es erheischen, oder wo die Lehrkräfte vorhanden sind, auch Landwirthschaft und französische Sprache. Jene wird an 14 Schulen gelehrt und ist deßhalb in unseren Plan aufgenommen worden, weil sie an vielen Orten mindestens einen wichtigen Nebenerwerbszweig bildet und die einleitenden Fächer für das Gewerbe und die Industrie mehr oder weniger dieselben sind; die französische Sprache wurde an 6 Schulen mit durchschnittlich sehr gutem Erfolge gelehrt.

Zur Unterrichtsertheilung waren größtentheils die Elementarlehrer bereit und befähigt; doch mußte häufig auch der Patriotismus anderer opferwilliger Männer in Anspruch genommen werden. An dem einen Orte übernahm ein Beamter, an dem anderen ein Bautechniker, an einem dritten ein Arzt oder Apotheker, ein Geistlicher, Studienlehrer oder Privatmann mit besonders dankenswerther Aufopferung den Unterricht in dem einen oder anderen Fach. Wir dürfen hier einen allgemein wahrgenommenen Uebelstand nicht verschweigen, der alle gesetzgeberischen und politischen Bestrebungen nach einer vollkommenen Jugendbildung erschwert; es ist die zersplitterte Bildung unserer Lehrer und die nebenher gehende mangelhafte Bildung in der wahren Pädagogik. Die Lehramtscandidaten werden in allen Stücken unterrichtet und gedrillt, nicht aber in dem obersten Fach der Jugendlehrer nämlich in der rechten Lehr-Erziehungskunst. Das ist eine regelmäßige Erfahrung, der nur sehr wenige Ausnahmen entgegen stehen.

Sind auch im Großen und Ganzen die bisherigen Leistungen der Fortbildungsschulen als sehr befriedigende zu bezeichnen und müssen einzelne sogar vorzüglich genannt werden, so ist bei anderen, wir können glücklicherweise sagen wenigen noch nicht das wünschenswerthe Resultat erzielt. Es besteht aber die sichere Hoffnung auf bessere Erfolge, wenn der allerorts vorhandene gute Wille und Eifer der Bezirksvereine, die nicht allzu selten den Bestrebungen der Schule in den Weg tretenden Hindernisse der Bildungsfeinde überwindet.

Mit welchen Mitteln werden aber diese Schulen unterhalten?

Hier müssen wir vor Allem die rühmenswerthe Liberalität des Landrathes unseres Kreises hervorheben, der seit 3 Jahren die namhaftesten Summen zu diesem Zwecke bewilligt hat. Die Gemeinden sorgen in allen Orten für die Beschaffung des Unterrichtslokals und stellen mit wenigen Ausnahmen die Beheizung und Beleuchtung desselben. Auch aus Distriktsmitteln werden an einigen Orten in dankenswerther Weise Zuschüsse geleistet. Der Centralverein, unter dessen Oberleitung die Bezirksvereine mit ihren Fortbildungsschulen stehen, sorgt für die richtige Vertheilung der ihm zu diesem Zweck anvertrauten Gelder, versieht sämmtliche Schulen mit Lehrbüchern und Unterrichtsmaterial aller Art behufs der einheitlichen Gestaltung und Organisation des Unterrichts. Der seit

mehr als 60 Jahren angesammelte reiche Schatz von Erfahrungen bezüglich des Schulwesens befähigt die Direction des Centralinstituts zur steten Unterstützung dieser technischen Schulen mit Rath und That.

Es war und ist eine der wichtigsten, erfolgreichsten und lohnendsten Aufgaben des Centralvereins, die Leitung und Pflege des Schulwesens. Auch die Bezirksvereine haben im gleichen Sinne wie das Centralinstitut mit größtem Eifer dieselbe Aufgabe in ihrer Sphäre zu lösen unternommen.

Die kgl. Kreisregierung unterstützt und fördert diese Bestrebungen auf jede mögliche Weise.

Alles dies zusammen gehalten muß wohl zu der Ansicht berechtigen, daß das Fortbildungsschulwesen im Kreise Unterfranken und Aschaffenburg sich in der gedeihlichsten Entwicklung befindet und bei dem fortwährenden kräftigen und fördernden Zusammenwirken aller Betheiligten die segensreichsten Früchte in der Zukunft tragen muß.

Nachstehende Tabelle gibt eine Uebersicht der jetzt bestehenden Bezirksvereine und Fortbildungsschulen im Kreise.

Ortsnamen.	Gegenwärtige Mitgliederzahl.	Schülerzahl nach dem Stande b. d. letzten Visitation.	Tag der Gründung.	Ortsnamen.	Gegenwärtige Mitgliederzahl.	Schülerzahl nach dem Stande b. d. letzten Visitation.	Tag der Gründung.
Amorbach	85	77	31. Okt. 1867.	Uebertrag	812	553	
Arnstein	39	16	17. Aug. 1865.	Karlstadt	81	39	9. Juli 1865.
Bischofsheim v/Rh.	79	31	19. Mai 1866.	Königshofen	60	35	7. Novbr. 1867.
Abtheilung f. Mädchen		50		Lohr	58	55	13. Febr. 1862.
Brückenau	40	44	14. Juli 1865.	Mainbernheim	42	24	1. Sept. 1867.
Ebern	49	23	30. Sept. 1867.	Marktbreit	35	21	20. Juli 1867.
Eltmann	47	28	31. Juli 1865.	Marktheidenfeld	69	49	13. April 1867.
Euerdorf	46	28	7. Jan. 1864.	Marktsteft	43	38	28. Novbr. 1867.
Fladungen	42	37	3. Febr. 1866.	Mellrichstadt	44	33	17. Mai 1866.
Gemünden	32	77	5. März 1857.	Miltenberg	98	77	8. Juli 1865.
Gerolzhofen	116	46	13. Jan. 1868.	Neustadt a/S.	74	50	23. Mai 1866.
Hammelburg	70	39	21. Juni 1865.	Obernburg	90	47	17. Oktbr. 1867.
Heidingsfeld	100	36	5. Nov. 1867.	Ochsenfurt	61	15	12. Aug. 1867.
Hofheim	67	21	20. Okt. 1867.	Zeil	54	59	6. Mai 1866.
Latus	812	553		Summa	1621	1095	

— a —.

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Etiquettirung von Waaren. Die Nro. 58 des Regierungsblattes enthält nachstehende Bekanntmachung der königlichen Staatsministerien, des königlichen Hauses, und des Aeußern, der Justiz, dann des Handels und der öffentlichen Arbeiten über die Herbeiführung eines gegenseitigen Schutzes der Waarenbezeichnungen in Deutschland, dd. München, den 27. August 1868. Nachdem zwischen Bayern, Preußen, Sachsen, Baden, Hessen, Großherzogthum Sachsen, Oldenburg, Braunschweig, Sachsen-Meiningen, Sachsen-Altenburg, Sachsen-Coburg-Gotha, Anhalt, Schwarzburg-Rudolstadt, Schwarzburg-Sondershausen, Waldeck, Reus älterer Linie, Reuß jüngerer Linie, Schaumburg-Lippe, Lippe und Lübeck eine Vereinbarung dahin getroffen worden, daß die Angehörigen jedes andern von diesen Staaten, soweit solches nicht gegenwärtig bereits der Fall ist, in Betreff der Bezeichnung oder Etiquettirung von Waaren oder deren Verpackung den nämlichen Schutz wie die eigenen Angehörigen genießen sollen, so wird dies im Hinblicke, auf Art. 336 Abs. 2 des Strafgesetzbuches für das Königreich Bayern und § 5 der Allerhöchsten Verordnung vom 21 .Dezember 1862, den Schutz der Waarenbezeichnungen betreffend, und unter Bezugnahme auf die bezüglich einzelner der obengenannten Staaten, sowie bezüglich des Königreiches Württemberg bereits früherhin erlassenen Bekanntmachungen aus besonderer Allerhöchster Ermächtigung durch das Regierungsblatt und das Kreisamtsblatt der Pfalz zur allgemeinen Kenntniß gebracht.

Englands Eisenindustrie liegt gegenwärtig sehr darnieder. Dies soll von der Agitation für Cooperativ-Geschäfte herrühren, von denen man sagt, daß sie die Arbeit desorganisiren. In Folge dessen aber blüht gerade die rheinische und belgische Eisenindustrie desto mehr. Denn die Eisenwerke in Essen produciren jährlich allein 60,000 Tonnen Stahl, also doppelt mehr, als der Gesammterport der Vereinigten Königreiche beträgt. Und die „Torre Noire Comp.“ in Frankreich liefert dermalen einer der größten Eisenbahn-Compagnien daselbst über 20,000 Tonnen stählerne Eisenbahnschienen zu einem Preise, der sogar unter den Herstellungskosten in England steht, obgleich Brennmaterial und Erze theurer zu stehen kommen.

Das Londoner Stadt-Post-Amt ist eine der am musterhaftesten verwalteten öffentlichen Institutionen in der ganzen Welt. Es beschäftiget 1,152 Briefträger, welche im Jahre 1863 gegen 76 Millionen Briefe ausgetragen hatten, nach einer angestellten Berechnung aber in 1868 sogar 90 Millionen austragen werden, was 1,730,000 Briefe per Woche und 288,000 per Tag ausmacht. Die Briefträger erhalten 25 Schillinge per Woche und die Jahres-Ausgaben dieses Departements werden auf 120,000 Doll. geschätzt, während die Nettoeinnahme einen Gewinn von 300,000 Doll. entziffern soll.

In Amerikanischen Hotels wird die Erlaubniß Cigarren zu verkaufen, und werden die damit etwa verbundenen Nebengeschäfte :c. hoch verpachtet. Im St. Nicolas Hotel zu Neu-York zahlt der Cigarrenhändler eine Pacht von 5000 Doll., der Barbierer für die Barbierstuben und Bäder im Souterrain 12,000, der Pächter des Kleiderladens 8000 Doll. :c. Der Pacht des Hotels selbst beträgt 82,000 Doll. per Jahr.

Die Bräuer in Amerika haben eine Erfahrung gemacht, die auch für Anderwärts nicht verloren gehen sollte. Der hohen Steuern wegen und weil die Geschäfte schlecht gingen, sparten sie Hopfen und Malz und machten zu leichtes Bier, das Niemand trinken wollte, und in Folge dessen sie sich selbst den größten Schaden zufügten.

Nun aber haben sie sich zu einer vernünftigeren Handlungsweise verstanden, brauen gehaltvolles Bier und — finden hiebei nun ihre beste Rechnung.

Lowell oder Fall River, welches ist die „Spindel City“? — Zwischen diesen bekannten zwei großartigen amerikanischen Fabrikstätten wird gegenwärtig ein freundschaftlicher Streit geführt, welche auf den Namen „Spindelstadt“ am gerechtesten Anspruch erheben kann. — Lowell rühmt sich 488,864 Spindeln und 12,518 Stühle zu haben; Fall River 507,900 Spindeln und 11,500 Stühle. Die erstere Stadt zählt 13,729 Arbeiter, die letztere 6,750. Aber nicht die Anzahl der Spindeln verleiht die Ehre des Vorranges, denn eine Fabrik vermag oft mehr zu producieren, als eine andere, die mehr Spindeln zählt. Die Fabriken in Lowell haben vergangenes Jahr 16,770 Tonnen Baumwolle verbraucht während ihre Rivalin 11,637 Tonnen; wobei wiederum in Anbetracht kommt, daß jede der beiden Städte wiederum ihre eigenthümliche Produktion von Waaren hat, die sich nicht vergleichungsweise abschätzen lassen; daher der Streit wohl auch unentschieden bleiben wird.

„Havana-Tabak“ zu — Cigarren versuchen Mississippi-Pflanzer in Nordamerika anzubauen, und es heißt daß ihre Bemühungen vom besten Erfolge begleitet seien.

Ein **Magnetberg** wurde im Schwedischen Lapland entdeckt. Derselbe ist durchzogen von einer Ader Magneteisen, mehrere Fuß mächtig. Der Eigenthümer hofft, die ganze Welt mit Magnet versehen zu können. Ein solcher von 68 Schwedisch Pfund im Gewicht soll im Besitze des Herrn Professors Dore in Berlin sich befinden.

Eisenbahnwesen in Indien. Ende des Jahres 1866 waren in Indien 3452 englische Meilen Eisenbahnen dem öffentlichen Verkehre übergeben. Diese Eisenbahnen hatten im besagten Jahre mitsammen 10,120,910 Passagiere befördert und hiefür eine Einnahme von Doll. 1,278,580 gehabt. Die Einnahme für Frachten betrug Doll. 3,328,656, mithin im Ganzen Doll. 4,607,236. Und zwar entzifferten die Eisenbahnen Bengalens und der nordwestlichen Provinzen eine Einnahme von Doll. 2,056,411, die der Präsidentschaft Madras Doll. 476,667; von der von Bombay Doll. 1,930,728; von Scinde Doll. 53,166 und Doll. 90,269 vom Punjab. Die Gesammtausgaben für den Betrieb betrugen in jenem Jahre Doll. 2,225,995, so daß sich eine Netto-Einnahme von Doll. 2,381,241 herausstellen würde.

Eine Feilenhaumaschine von A. F. Johnson in Boston und M. P. Griffin in Medford, Massachussets, besteht aus einem horizontalen Bett mit einem beweglichen Tisch, worauf die zu hauende Feile gelegt wird. Dieser Tisch wird durch eine Schraube mit Sperrrad ꝛc. nach jedem Hieb gehörig vorgerückt. Die Schraubenmutter ist aus zwei Theilen und mit einfacher Ausrückung behufs schneller Zurückführung des Tisches versehen. Zur Seite des Bettes erheben sich zwei Ständer, welche die Hauptwelle und parallel oberhalb die Achse des Hammers tragen. Letzterer wird durch einen Daumen der Hauptwelle und einen stellbaren Arm an seiner Achse gehoben; das Ende des Hammerstieles ist über die Achse noch verlängert und wird von Bogenfedern nach oben gedrückt, so daß dadurch der Schlag in Bezug seiner Stärke regulirt werden kann. Auf der Hauptwelle sitzt lose aufgesteckt ein Arm, der die Meiselbüchse an seinem Ende trägt. Dieselbe ist um einen in der Längenrichtung des Armes befindlichen Zapfen drehbar und mit einer cylindrischen Bohrung versehen, in welcher sich ein der Länge nach getheilter, cylindrischer Meiselhalter frei drehen kann. Jede der Hälften hat eine Längennuth; in der einen sitzt eine feste Platte, der Adjustirer, dessen Kante der Schneide des Meisels parallel ist, in der Nuth der andern gleitet frei der Meisel, durch eine Feder nach oben gezogen, so daß er die Feile nicht berührt, während sie fortbewegt

wird. Durch den Schlag des Hammers auf sein hervorstehendes Ende wird er herab getrieben, unmittelbar nachher aber von der Feder wieder gehoben.

Erzählungen aus dem Gebiete unserer Zeitschrift.

Der Druck der Postmarken in Frankreich. *)

Als im Jahr 1848 die Republik dem Beispiel Englands folgen und die Postreform durch die Ausgabe eines besondern Papiergelds, ohne welches die Reform nicht möglich gewesen wäre, vervollständigen wollte, wandte man sich ganz natürlich an die Engländer, die sich schon seit 1840 der Poststempel bedienten. Allein Perkins, der britische Ingenieur, dem dieser Auftrag ertheilt werden sollte, forderte eine längere Frist, als man ihm bewilligen konnte, und wollte sich das Tausend Stempel mit 4 Frank 17 Cents. zahlen lassen. Unter diesen Umständen dachte man an einen jungen Graveur in der Münze, Herrn Hulot, der seit zwei Jahren schon sich bemerklich gemacht hatte, zuerst durch gelehrte Forschungen über die Möglichkeit der Nachmachung der gesetzlichen Stempel und der Münzen durch das galvanoplastische Verfahren, und dann neuerdings durch einen ausgezeichneten Dienst, den er dem Staate geleistet indem er die neuen Bankscheine anfertigte, deren Ausgabe von der republikanischen Regierung decretirt worden war.

Herr Hulot nahm den ihm gemachten Auftrag an, und lieferte in gehöriger Zeit die Poststempel zum Preise von 1 Frank 50 Cents. das Tausend. Seitdem hat er die Fabrikation derselben durch ein eigenes Verfahren, das er geheim gehalten, um die Versuche betrügerischer Nachahmung zu vermeiden, unablässig vervollkommnet, indem er kein Bedenken trägt, der Sicherheit des Staats auf diese Weise einen Theil des gerechten Rufs zu opfern, welchen ihm seine Entdeckungen bei der Menge verschafft haben.

Die Erzeugung der Poststempel, die im Jahr 1849 nur 19 Millionen Stück betrug, hob sich im Jahr 1865 auf 440 Millionen, und wird in diesem Jahr (1866) 450 Millionen erreichen. Wir stehen indeß noch weit hinter England, das gegenwärtig 800 Millionen verwendet. Die Verfertigung dieser Stempel findet unter Oberaufsicht des Staats statt, bildet aber nichtsdestoweniger ein Privatunternehmen.

Die Druckerei ist im Münzgebäude errichtet, in einem an einen hintern Hof stoßenden unbewohnten Flügel. Aus diesen Werkstätten, bescheiden eingerichtet in einem zu einer andern Bestimmung gebauten Lokal, gehen jetzt täglich anderthalb Millionen Stempel hervor, zu deren Verfertigung 60 Arbeiter genügen.

Wenn wir die verschiedenen Dienstzweige besuchen wollen, müssen wir zuerst in das Cabinet des Direktors treten, denn vor seinem großen und dennoch düstern Fenster gravirt Herr Hulot, den Grabstichel in der Hand und die Loupe am Auge, den Musterstock des neuen 5 Franken-Poststempels.

Dieser Stempel wird vollständig von den andern abweichen; doppelt so groß, wird er zweimal breiter als lang sein, ähnlich einem lilliputischen Bankschein, und in großen Charakteren, links und rechts von dem lorbeerbekrönten Kopfe, die Ziffer 5 und den Buchstaben F. tragen. Dieser Stempel wird fast nur zur Francatur der nach überseeischen Ländern bestimmten Pakete dienen. Nebenbei wollen wir bemerken, daß wir hinsichtlich der Francatur der Colli wahrscheinlich nicht so weit gehen werden, wie die Engländer, die bisweilen lebende Thiere portofrei versandt haben, indem sie Poststempel an die Käfige derselben klebten.

*) Aus „Vorwärts! Magazin für Kaufleute."

Die Stöcke der andern Poststempel werden von Herrn Barre gravirt. Sie werden von nun an insgesammt einen lorbeerbekrönten Kopf tragen; die von einem und fünf Centimes tragen große Ziffern, wie die gegenwärtigen Stempel von zwei und vier Centimes; endlich werden die Stempel von 10, 20, 30, 40 und 80 Centimes von denen der gegenwärtigen Emission bloß durch die auf die Stirn des Kaisers gesetzte Krone und die größere Aehnlichkeit des Porträts abweichen. Die Stempel unserer Colonien und die Griechenlands gehen aus den nämlichen Werkstätten hervor, welche auch noch die für Guatemala liefern werden.

Der Stock besteht aus vereinzelten Stücken; die Mittelfigur, ihre Einfassung, die Buchstaben, die den Werth anzeigenden Ziffern sind getrennt und beweglich; man kann daher einen Stempel von verschiedenem Werth bekommen, indem man die Ziffern ändert, ohne einen neuen Stock zu graviren. Sind die den Stock bildenden Stücke zusammengefügt, so formt man durch die galvanoplastische Methode eine Matrize davon; man kann sonach Matrizen machen so viel man will. Dreihundert einzelne Matrizen werden zusammen in eine einzige Platte vereinigt, stets durch die Galvanoplastik und man erhält auf diese Art eine Relief-Platte (wie die Buchdruckerformen), identisch dem Anfangs durch die Matrize vertieft reproduzirten Musterstock, aber ihn 300 Mal wiederholend. Diese Platte nun dient zum Druck der Stempel. Man sieht, es ist im ganzen genommen stets das Verfahren der Buchdruckereien, welches darin besteht, von den in beweglichen Lettern gemachten Formen einen Abguß zu veranstalten.

Diese Operationen finden in zwei kleinen Zimmern statt, in die wir eintreten, wenn wir die Vorbereitungswerkstätte und das Laboratorium durchschritten haben.

Die erste Werkstätte enthält die Daniel'schen galvanischen Säulen, die von Herrn Hulot vervollkommnet sind, und dessen Söhne leiten, inmitten der im zweiten Zimmer aufgestellten Tröge, den Strom, welcher auf die Matrizform das Kupfer niederschlägt, das dicke Platten dieses Metalls liefern. Diese Platten lösen sich nach und nach in einem Bad von blauem Vitriol in dem Maß auf, in welchem das Kupfer auf die Matrize und in ihre Vertiefungen sich absetzt.

Hat sich Schicht um Schicht eine Metallform auf der Matrize gebildet, und hat das Kupfer deren Vertiefungen ausgefüllt und sich darauf abgeformt, so löst man diese Form harten galvanoplastischen Kupfers ab, und kann sie nun zum Druck brauchen.

Dieses harte Kupfer erlangt man mittelst einer „geheimen Methode". Dies ist ein Wort, welches sich wie ein Refrain wiederholt, denn der ausgezeichnete Direktor der Druckerei der Münze hütet sein Verfahren, wie dereinst der Drache der Hesperiden seine Orangen.

Sei dem wie ihm wolle, durch diese Methode erzielt der Erfinder die mathematische Reproduktion aller Stichplatten. Aber nicht nur die Poststempel macht er auf diese Art, er reproduzirt auch die schönsten Grabstichelarbeiten, und sichert ihnen so gewissermaßen eine ewige Dauer, weil man nur von den galvanoplastischen, an Schönheit dem Orginal unbedingt gleichkommenden, Reproduktionen Abdrücke veranstaltet.

Durch dasselbe Verfahren hat der Direktor die Stöcke des Urkundenstempels und der von ihm gravirten Spielkarten ebenfalls reproduzirt. (Schluß folgt.)

Die Sammlungen der Maxschule sind dem Besuche des Publikums jeden Sonntag von 10 bis 12 Uhr geöffnet. — Zahl der Besucher am 6. September: **195.**

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ
für
Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben
von
der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

XVIII. Jahrgang. Würzburg, den 18. September 1868. Nro. **38.**

Abhandlungen.

Die industrielle Creditgenossenschaft in Würzburg.

Es ist ein alter und vielfach bewährter Erfahrungssatz, daß zweckmäßige, neue, auf das Gemeinwohl berechnete Einrichtungen überall Boden finden und Wurzel schlagen müssen, wenn der Kampf mit widerstrebenden Elementen auch lange dauert und energisch geführt werden muß. Wie richtig dieser Satz ist, beweist auch die Entstehung und das erste Lebensjahr der hiesigen industriellen Creditgenossenschaft. Schon im Jahre 1861 suchte der polytechnische Centralverein eine solche Genossenschaft nach dem System von Schultze-Delitzsch in's Leben zu rufen.

Im Januar 1862 constituirte sich dieselbe durch den Zusammentritt einer Anzahl von Mitgliedern des genannten Vereins, aber die Einladungen zum Beitritt hatten nicht den gewünschten Erfolg; warum überhaupt die Sache anfänglich so gleichgiltig aufgefaßt worden ist wollen wir nicht näher untersuchen. Trotz des Scheiterns dieses Versuches ließ sich der Verein nicht abschrecken und ging auf's Neue im März 1866 an's Werk, indem er zunächst eine Commission zur Entwerfung von Statuten wählte, bei deren Verabfassung die bis jetzt allenthalben mit dem neuen auf Selbsthilfe und Solidarhaft gegründeten Verkehrsmittel freier Creditvereinigung gewonnenen Erfahrungen zu Grunde gelegt wurden. Die beklagenswerthen Ereignisse des Jahres 1866 verzögerten die Ausführung so, daß erst am 25. Februar 1867 die von der Commission nach

den reiflichsten und eingehendsten Berathungen festgestellten Satzungen d. Constituirung mit 37 Mitgliedern möglich machten. Zwei Tage später, an 27. Februar 1867 wurden in einer sehr zahlreich besuchten Abendversammlung des polytechnischen Vereins die von den obengenannten 37 Mitgliedern angenommenen Statuten bekannt gegeben und ausführlich erläutert. Hiernach erfolgte die Einladung zum Beitritt und wurden zu diesem Zweck Listen aufgelegt, in welche sich sogleich eine nicht unbedeutende Anzahl der Anwesenden einzeichnete. Ende Mai desselben Jahres zählte die Genossenschaft schon 106 Mitglieder. Die Geschäftsthätigkeit konnte die Verwaltung der Genossenschaft aus nahe liegenden Gründen erst mit dem Monate Mai beginnen.

Der erste Rechnungsabschluß erfolgte am 30. Juni 1868. Die zweite Generalversammlung wurde am 25. Juli desselben Jahres abgehalten. Der I. Vorstand veröffentlichte in derselben den ersten Jahresbericht, dem wir folgende Notizen entnehmen:

Bis zum 30. Juni ds. Jrs. zählte die Genossenschaft 208 Mitglieder, von denen 6 theils durch Ausschluß, theils durch Austritt oder durch Ableben für den Verein verloren gingen. Die Mitglieder gehören den verschiedensten Berufsarten an. Es sind darunter 1 Oeconom, 2 Privatiers, 3 Künstler, 3 Vereine, 7 Arbeiter, 10 Beamte, 15 Gelehrte, 47 Kaufleute und 120 Gewerbtreibende. In der Zeit vom 27. Juli 1867 an welchem Tage die erste Generalversammlung war bis zum 25. Juli ds. Jrs. hatte die Commission oder der engere Rath 93, der Verwaltungsrath 30 Sitzungen gehalten. Dem Rechnungsabschluß, welcher nach vorausgegangener Prüfung veröffentlicht wurde und eine Einnahmensumme von 144,840 fl. 5 kr., dagegen an Ausgaben 141,665 fl. 37 kr. sohin einen Cassabestand von 3174 fl. 28 kr. nachweist, ertheilte die Versammlung nahezu mit Stimmeneinhelligkeit die Genehmigung und damit dem Vorstand die vom Revisionsausschuß beantragte Decharge. Wir lassen nachstehend die Bilance vom 30. Juni dieses Jahres folgen:

Bilanz.

Activa.

Guthaben bei 15 Mitgliedern in Contocorrent	fl.	19266.	1.
Vorschüsse an 68 „ nach § 11 der Satzungen . .	fl.	21803.	40.
Süddeutsche 4½% Obligationen im Nominalwerth von fl. 8000 incl. laufende Zinsen	fl.	7857.	48.
Bestand an Rimessenwechseln	fl.	865.	38.
Geschäftsspesen	fl.	761.	36.
Rückständige Beiträge zum Reservefond	fl.	9.	—
Rückständige Stammantheile	fl.	11.	—
Kassabestand	fl.	3174.	28.
	fl.	53749.	11.

Passiva.

Reservefond	fl.	624. —
Stammantheile	fl.	9304. 30.
Aufgenommene Kapitalien mit laufenden Zinsen	fl.	7305. 3.
Guthaben von 18 Folio-Inhabern	fl.	22266. 46.
Guthaben von Aug. Siebert in Frankfurt	fl.	13170. 56.
Rückständige Zinsen	fl.	45. 49.
Zins- und Provisionsüberschüsse	fl.	1032. 7.
	fl.	53749. 11.

Abschluß des Gewinn- und Verlust-Conto.

Gewinn und Provisions-Ueberschüsse	fl.	1032. 7.
ab Geschäftsspesen	fl.	761. 36.
Reingewinn	fl.	270. 31.

Der Reingewinn wurde nach Beschluß des Verwaltungsrathes dem Reservefond überwiesen, nachdem § 18 der Statuten es deutlich ausspricht und ohnehin nicht anders verstanden werden kann, als daß nur der am Schlusse des Vorjahres in der Cassa bereits vorhandene Stammantheil der Einzelnen der Theilungsmaßstab für die Gewinnüberschüsse des darauffolgenden Jahres statuiren kann, sonach der Gewinn des ersten Jahres auf dessen Vertheilung die Mitglieder zunächst aus rechnerischen Gründen keinen Anspruch machen können, sich gan. besonders zur Dotirung des Reservefonds eignet. Letzterer hatte am 1. Juli ds Jrs. die Höhe von 885 fl. 31 kr. erreicht.

Solche Resultate waren indeß nur durch die unermüdlichste Thätigkeit der Verwaltung insbesondere der Commission möglich. Dieselbe scheute weder Mühe noch Zeitverlust und wirkte unabläßig im Interesse der Genossenschaft. Sie traf Einrichtungen, durch welche die Mitglieder immer größere Vortheile gewannen, mittelst deren eine größere Raschheit des Verkehrs sich entwickeln und dieser immer mehr sich steigern konnte. Eine gefällige, rasche und entgegen kommende Behandlung bei Abschluß aller Geschäfte ist gleichfalls anerkennend hervorzuheben. Ein anderes wäre auch nicht von Männern zu erwarten gewesen, die mit vollem Verständniß für die wirthschaftlichen Aufgaben unserer Tage die erforderliche persönliche Opferwilligkeit verbinden und als eine vorzügliche Ehrensache betrachten die Mitwirkung und Mitbetheiligung zur Hebung der gewerblichen Creditverhältnisse, einer gesunden auf Selbsthilfe und Solidarhaft beruhenden Credit- und Geldwirthschaft. Deßhalb ist die Hoffnung auf ein stetes Wachsen und fortdauerndes Gedeihen der hiesigen Creditgenossenschaft sicher eine vollkommen berechtigte. Hiefür spricht auch der Umstand, daß die Zahl der Mitglieder seit dem 1. Juli sich schon wieder um 40 vermehrt hat, also gegenwärtig auf 242 gekommen ist.

Zum Schluß können wir nur noch den Wunsch aussprechen, daß das dahier noch viel verbreitete Vorurtheil, als ob Creditnehmen das sittliche An-

sehen und die bürgerliche Geltung selbst wieder schädige oder ganz zerstöre, und deßhalb nur den Augen der Mitbürger entrückt in geheimen Winkeln geschehen dürfe, immer mehr schwinden möge. Wir meinen hiemit natürlich nur den ehrenhaften soliden Credit und nicht das leichtfertige auf Schwindel gestützte Schuldenmachen, das ist der Creditgenossenschaft nicht blos nach dem Buchstaben ihrer Statuten, sondern auch nach dem gesunden wirthschaftlichen Geist der Mitglieder durchaus fern. D. S.

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Zum Graviren von Platten in erhabener Manier schlägt Körtling folgendes Verfahren vor. Zunächst wird die zu reproduzirende Zeichnung auf eine mit einem undurchsichtigen Firniß oder Grund überzogene Glasplatte abgezogen; dann wird dieser Grund mit der Nadel bloßgelegt, in derselben Weise wie beim Aetzen auf Kupfer mit Scheidewasser. Man erhält auf diese Weise einen positiven Abdruck, welcher das Licht nur an den Stellen durchdringen läßt, an welchen die Nadel gearbeitet hat. Diesen Abdruck legt man nun auf eine mit einer Asphaltschicht überzogene Zinkplatte und läßt das Licht einwirken. Nach genügend langer Belichtung wäscht man die Platte mit Terpentinöl ab, welches nur die nicht belichteten Theile des Asphaltfirnisses wegnimmt, so daß nach Beendigung dieser Operation bloß noch die Umrisse der Zeichnung mit Asphalt bedeckt sind. Behandelt man die Platte nun mit Scheidewasser, so bleiben diese Umrisse erhaben zurück, während die übrigen Theile der Fläche von der Säure aufgelöst werden. Auf diese Weise erhält man eine erhaben geätzte Zinkplatte.

Ein wissenschaftliches Wunder! nämlich ein Mikroskop, das 30,000 Mal! vergrößern soll, wird in englischen Blättern angekündet und ist zu haben bei A. Mc. Culloch, Philosophical-Instrumentenmacher, Nr. 18 Blücherstr. Birmingham B., 46. Ein gutes Mikroskop ist vielen Handwerksleuten und Geschäftsmännern zur Untersuchung der Rohstoffe, die sie verarbeiten, und der Materialien, mit denen sie Handel treiben, nicht nur nützlich, sondern in neuester Zeit nothwendig; weßhalb sich diese Notiz rechtfertiget, insofern das besagte Instrument leistet, was es verspricht.

Uebersetztes Holzblau auf Baumwolle erhält man nach der Musterztg. 1868 S. 127 mit verhältnißmäßig wenig Indigo auf folgende Weise: Man gibt den 100 Pfd. zu behandelnder Baumwolle zuerst einen leichten blauen Grund in der Küpe, nimmt durch die Säure und spült. Man weicht nun die Waare 12 Stunden in einem Bad von 2 Pfd. Zinnsalz (Zinnchlorür) ein, welche mit 10 Pfd. Blauholz und 6 Loth Alaun dargestellt ist. Man arbeitet hier die Waare 2 Stunden lang durch, fügt dem Bade alsdann 21 Loth Kupfervitriol hinzu, setzt das Durcharbeiten noch 2 Stunden lang fort und gibt schließlich zu demselben Bade noch 18 Loth chromsaures Kali. Man führt die Baumwolle nochmals ein, arbeitet wieder 2 Stunden lang durch, hebt heraus, spült und trocknet. Man erhält auf diese Weise eine sehr schöne und ziemlich ächte Farbe.

Die Alden'sche Schriftsetzmaschine ist durch eine Menge Verbesserungen so vervollkommnet worden, daß sie nunmehr allen Anforderungen entspricht. Eine junge Dame handhabt sie und setzt damit 4000 m in der Stunde (in Amerika rechnet man nämlich nicht nach n, sondern nach m). Die Vertheilung der Schrift, wie sie aus der

Gießerei kommt, und das Ablegen derselben, erfolgt durch die Maschine mit vollkommener Sicherheit. Ein Versehen ist dabei gar nicht möglich, da die Typen für die Maschine mit verschiedenen Kerben gegossen werden, in welcher die mit den verschiedenen Kästen in Verbindung stehenden Schlüssel passen, so daß jeder Schlüssel nur diejenigen Typen fassen kann, die in seinen Kasten gehören. Vor der Hand wird die Maschine nur zum Buch-, aber noch nicht zum Zeitungssatze verwendet.

In der Fabrikation von Besatzartikeln aus Seidenabfällen, die in großartigem Maaßstabe betrieben wird, sind in Paris allein 8500 Personen beschäftiget, deren jährliche Erzeugnisse über 42 Millionen Franks beträgt. Im ganzen Lande aber beschäftiget diese Industrie über 30,000 Personen und producirt über 150 Millionen Franks Werth.

Ein Surrogat für Heu und Stroh. Es ist wohl weniger bekannt, daß das Wasserunkraut (Udora), das sich überall, wo es einmal eingenistet ist so schnell verbreitet, recht nützlich verwendet werden kann. Man braucht es blos aus dem Wasser zu ziehen und an der Sonne zu trocknen. Sein Geruch wird dann süß und angenehm, so daß es nicht blos zu einer trefflichen Streu paßt, sondern sogar von Pferden gerne gefressen wird. Da, wo Futter- und Strohmangel herrscht, aber diese Wasserpflanze zu haben ist, lohnt es sich darum hinlänglich, eine hinreichende Quantität zum Wintervorrath zu trocknen.

Erzählungen aus dem Gebiete unserer Zeitschrift.

Der Druck der Postmarken in Frankreich.

(Schluß.)

Einige Einzelheiten hierüber dürften, obschon sie mit unserem Gegenstand nicht ganz im Zusammenhang stehen, den Leser interessiren. Der die Abgabe an den Staat repräsentirende Stempel, welcher jeder Urkunde beigefügt werden muß, ist zweimal höher als breit, grauschwarz mit rothen Buchstaben; sein Werth schwankt von 5 Centimes bis zu 10 Francs. Das Publikum verwischt ihn selbst, indem es darüber schreibt. Um zu verhindern, daß ein solcher Stempel nach einer Waschung aufs neue verwendet werden könne, druckt ihn Herr Hulot mit gewöhnlicher Schreibtinte, welcher durch ein geheimes Verfahren ihr Wasser entzogen und die dennoch mehr oder weniger flüssig erhalten ist. Da die Tinte, welche zur Vernichtung des Stempels gedient hat von derselben Beschaffenheit ist wie die des Abdrucks, so könnte man die eine nicht ohne die andere auslöschen.

Was die Spielkarten betrifft, so ahnen wenig Personen die Zahl der verschiedenen Etablissements, welche sich mit der Verfertigung derselben abgeben. 1) Der Staat läßt ein besonderes Papier anfertigen, das durchsichtig einen Adler trägt. 2) In der Druckerei der Poststempel sticht und reproduzirt man elektrisch die Typen der Figuren und des Trèfle-Aß. 3) In der kaiserlichen Druckerei dienen diese galvanoplastischen Formen zum Druck auf Adlerpapier. 4) Die Kreuzbänder werden vor der Einwicklung der Spiele mit dem Stempel gestempelt. 5) Die Privatfabrikanten kaufen von dem Staat: Papier, Kreuzband, Trèfle-Aß und Figuren; bemalen sie, drucken selbst die niedrigen Karten auf das gleiche Papier, und vollenden das Façonniren der Spiele.

Die Bogen, auf welchen die Poststempel gedruckt werden, unterliegen vier auf einander folgenden Operationen. Zuerst werden sie, mittelst einer Cylinderpresse, auf ihrer ganzen Oberfläche mit einer weißen Sicherheitstinte, deren Zusammensetzung

geheim ist, überstrichen. Hieraus ergiebt sich, daß der helle Theil der Poststempel so gut mit Tinte bedeckt ist, wie der dunkle, und daß, wenn ein Fälscher den Versuch machte, die Zeichnung auf einen lithographischen Stein überzutragen, die beiden Tinten, die weiße und die farbige, zusammen auf dem Steine blieben; dann würde man beim Abziehen, anstatt der abgesonderten Linien der Zeichnung, nur einen gleichförmigen Fleck erhalten.

Im Drucksaal sind zwölf starke Pressen, darunter eine Cylinderpresse, in unablässiger Thätigkeit. Die Arbeiter legen auf Marmortischen vielfarbige Tinten aus (von denen selbstverständlich die einen in ihrer Zubereitung mehr geheim sind, als die andern). Ueberall fliegen die Stempelbogen; nichts ist merkwürdiger, als diese kleinen Rechtecke ganz frisch und glänzend zu sehen, welche rings um den Zuschauer in Tausend von Exemplaren das allergenaueste Profil des Kaisers wiedergeben.

Allein man muß sich diesem Schauspiel entreißen, um die gedruckten Bogen gummiren zu sehen, was ganz einfach mit einem Pinsel und mit der Hand geschieht; man verwendet dazu eine, zugleich geschmeidige, Widerstand leistende und reinliche zähe Mischung, deren Recept noch geheimnißvoller ist, als alles Vorangegangene. Die Bogen trocknen auf übereinander angebrachten Gestellen, die fast das ganze Zimmer füllen.

Die letzte Operation besteht darin, daß man um die Stempel die kleinen Löcher bohrt, mittelst deren man die Stempel ohne ein Schneidewerkzeug von einander trennen kann. In die vierte, im Erdgeschoß eingerichtete, und wie die Keller der Bank fest verschlossene Werkstätte herabgebracht, theilt man die Bogen in Halbbogen von 150 Stempeln. Fünf dieser Halbbogen werden übereinander gelegt und in einen Rahmen eingeschlossen von einigen Kindern, welche für diesen einige Umsicht erfordernden Theil der Arbeit genügen, denn das rohe Geschäft wird durch ein Lokomobil verrichtet, das die zwei Cylinderpressen und die beiden Maschinen zum Punktiren der Stempel in Bewegung setzt.

Der die Bogen enthaltende Rahmen legt sich mit der allergrößten Genauigkeit unter die Kinnbacken des Apparats, dessen Wegreißstücke, gleich einem Gebiß von 300 feinen Zähnen, eine Reihe von Stempeln abschneiden, so oft die Kinnbacken sich schließen. Ein Metallfinger treibt die Bogen, und rückt sie Reihe um Reihe vor unter die Abreißstücke. Sind alle Bogen abgeschnitten, so führt ein Gegengewicht sie in die Hand der Arbeiter zurück.

Die so vollendeten Stempel werden dem Staat zu 90 Cents. das Tausend verkauft.

Endlich erhalten die Beamten der Regierung die Stempel, sie lesen sie aus, lassen diejenigen, welche einige Fehler zeigen, zerstören, und versenden die andern, sorgfältig gezählt und registrirt, an das Centralmagazin der Postverwaltung.

Polytechnischer Central-Verein.

Sitzung der Direction vom 12. September 1868.

Unter Vorsitz des Directors Herrn Professor Dr. Gerstner.

1) Revision der Jahresrechnungen des Vereins pro 1867. (Genehmigt zur Vorlage in der nächsten Generalversammlung.) 2) Bittgesuch der beim Schuldienst verwendeten Polizeisoldaten um eine Gratifikation. (Wie in den Vorjahren genehmigt). 3) Geschenk der Herren H. Schwager, königl. Lehrer der Kreisgewerbschule, J. M. Reisner, Glaser, und F. Mayer jun., Spengler. (Mit dem Ausdruck des verbindlichsten Dankes an die Herrn Geber zu den betreffenden Sammlungen. 4) Einladung der Turngemeinde zur Feier ihres 7. Stiftungsfestes. (Zur öffentlichen Kundgabe an die

Mitglieder des Vereins). 5) Innere Angelegenheiten. 6) Austrittserklärungen. (ad acta.)

7) Neue Mitglieder. A. Des Centralvereins. I. Ordentliche: Die HH. 1) Jos. Riedner, Nagelschmied; 2) Dr. Ignaz Hub, Literat; II. Außerordentliche: 3) Alb. Altenhöfer, Buchhalter; 4) Fr. Kempf, Handelslehrling; 5) Jos. Pfreundner, Diurnist; 6) Carl Rudolph, Bauaktuar; sämmtlich dahier;

B. Der Bezirksvereine: I. Ebern: 7) Ernst Bauer, k. Bezirksamtsassessor zu Ebern; 8) Joh. Sperl, Pfarrvikar zu Hafenpreppach;

II. Euerdorf: 9) W. Mosthaf, kgl. Revierförster; 10) Caspar Müller, Färber; 11) J. Ullrich, Landgerichtsdiener; sämmtliche zu Euerdorf;

III. Marktbreit: 12) Hartung, Schreinermeister zu Obernbreit;

IV. Zeil: 13) Joh. Sippel, Lehrer.

Eröffnung des Schulunterrichts.

Sonntag den 4. Oktober Vormittags 9 bis 12 Uhr findet in der Marschule die Aufnahme der neu eintretenden Sonntagschüler statt. Hiezu haben sich alle noch nicht inscribirten Lehrlinge sowohl, als auch Solche, welche aus den Elementarschulen entlassen, dem Sonntagschulunterricht beiwohnen müssen, zu melden und folgende Zeugnisse vorzulegen: 1) den Werktagschul-Entlaßschein, 2) den Impfschein, 3) einen Nachweis über die erfolgte Anmeldung zum Christenlehrunterrichte, 4) einen Ausweis über ihre Vermögensverhältnisse, im Falle sie auf Befreiung vom Schulgelde Anspruch machen zu können glauben; im entgegengesetzten Fall ist das Schulgeld für das Wintersemester, welches 1 fl. 3 kr. beträgt, sogleich zu erlegen.

Sonntag den 11. Oktober beginnt der Unterricht, an welchem Tage alle zum Schulbesuch Verpflichteten früh 8 Uhr beim Gottesdienste und hierauf in den Vereinsschulen sich einzufinden haben.

Eine zu spät gemachte Anmeldung, welche auf den Unterrichtsanfang störend einwirkt, hat für den Säumigen eine Schulstrafe zur Folge.

Hinsichtlich der Aufnahme von Lehrlingen, die nicht hier in der Lehre stehen, wird bemerkt, daß dieselben nur am Anfange des Schuljahres und nicht mehr im Laufe desselben inscribirt und überhaupt nur nach Maßgabe des Raumes aufgenommen werden können.

Würzburg, den 20. September 1868.

Die Direktion. **Die Schulcommission.**

Die **höhere Zeichnen- und Modellirschule** beginnt im kommenden Wintersemester den Unterricht am 5. Oktober.

Wie es das Bedürfniß der Gewerbe erfordert, wird die Schule vom ersten Elementarunterricht an alle diejenigen Lehrgegenstände bieten, welche geeignet sind, dem Schüler den Reichthum der Ornamente und der Dekoration in Form und Farbe mitzutheilen, um ihn fähig zu machen, das wahrhaft Schöne zu erkennen und nach Bedarf und Umständen selbst zu bilden.

Die Unterrichtsstunden sind täglich, ausgenommen die Sonn- und Feiertage, Vormittags von 8 bis 12 Uhr. Das vorauszuzahlende Schulgeld beträgt für das ganze Semester 4 fl.

Um aber auch den vielfachen Anfragen und Wünschen lernbegieriger Gewerbsgehülfen, deren Beruf sie an den Wochentagen in der Werkstätte festhält, zu entsprechen, soll für dieselben ein eigener Curs eröffnet werden, dessen Lehrstunden nur an Sonn- und Feiertagen Vormittags von 9 bis 12 Uhr stattfinden.

Das Schulgeld beträgt für das ganze Wintersemester 2 fl. und ist gleichfalls vorauszubezahlen.

Inscriptionen finden täglich im Sekretariate des Vereins statt.

Der Gewerbestand möge die Wichtigkeit dieses Unterrichts durch zahlreiche Betheiligung seiner Zöglinge freundlichst anerkennen.

Würzburg, den 18. September 1868. **Die Direktion.**

Der Beginn des Unterrichts an der **gewerblichen Fortbildungsschule** pro 18⁶⁸/₆₉ ist auf Montag den 12. Oktober 1868, der Schluß dagegen nach ausdrücklicher Bestimmung auf den 31. Mai 1869 festgesetzt. Die Anmeldung der Schüler beginnt am Sonntag den 4. Oktober und findet an den Sonntagen Vormittags von 9 bis 12 Uhr im Inspectionszimmer der Sonntagsschulen, an den Wochentagen zu denselben Stunden im Secretariate des Vereins (Marschule I. Stock Nr. 65) statt.

Lusttragende werden hievon mit dem Bemerken in Kenntniß gesetzt, daß eben daselbst gegen Entrichtung des vorauszuzahlenden Schulgeldes der Lehrplan zu haben ist. Die höhere Zeichnen- und Modellirschule wird neben dieser gewerblichen Fortbildungsschule wie seither fortbestehen.

Im Vertrauen auf das industrielle Interesse der gewerbtreibenden Bewohner Würzburgs, giebt man sich der erfreulichen Hoffnung hin, dieselben werden gleich im Vorjahre durch Ermunterung ihrer Lehrlinge zum Besuche der Fortbildungsschule dem Gedeihen dieser Anstalt ihre Theilnahme zollen.

Würzburg, den 16. September 1868. **Die Direktion.**

Die verehrl. Gesellschaft „Turngemeinde" hatte die Freundlichkeit, den polytechnischen Verein zu der von ihr auf den 20. September veranstalteten Feier ihres siebten Stiftungsfestes einzuladen.

Indem wir dies unseren verehrlichen Mitgliedern kund geben, bemerken wir, daß die Feier mit einem Gartenfeste Nachmittags 3 Uhr im Platz'schen Garten beginnen wird. Demselben wird ein Schauturnen und Abends eine Tanzunterhaltung folgen.

Die Direktion.

Berichtigung: In Nro. 37 Seite 295 Zeile 20 von oben beliebe man zu lesen statt „Lehr-Erziehungskunst" Lehr- und Erziehungskunst. **Die Redaction.**

Die Sammlungen der Marschule sind dem Besuche des Publikums jeden Sonntag von 10 bis 12 Uhr geöffnet. — Zahl der Besucher am 13. September: **250.**

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ für Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben von der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVIII. Jahrgang. Würzburg, den 25. September 1868. Nro. **39.**

Abhandlungen.

Die gewerbliche Fortbildungsschule des polytechnischen Centralvereins.

Mit dem 5. October d. J. findet die Wiedereröffnung der gewerblichen Fortbildungsschule statt.

Die unterfertigte Direktion erachtet es als ihre Pflicht, bei dieser Gelegenheit die gewerbtreibenden Meister, die Eltern und alle Jene, denen die Fürsorge gewerbebeflissener junger Leute zukommt auf diese Bildungsanstalt aufmerksam zu machen.

Wie wir schon früher bemerkten, ist viel häufiger die unzureichende Bildung als der Mangel an Capital Ursache der traurigen Verhältnisse mancher Geschäftsleute. War schon früher bei dem beschränkten Gewerbebetrieb die Bildung, insbesondere auch in technischen Fächern unentbehrlich, so erscheint sie jetzt, nach Einführung der Gewerbefreiheit in einem viel höheren Grade nothwendig. Die Gewerbefreiheit ist ja im weitesten Sinne des Wortes nichts Anderes als der unbeschränkte Gebrauch aller Kräfte und Mittel zur Ausübung eines Geschäftes. Wer wird nun in dem durch dieses Gesetz hervorgerufenen Wettkampf siegen? Gewiß nur Derjenige welcher die meisten und besten Kräfte einzusetzen vermag. Die höchste Kraft aber liegt in der Bildung.

In der Fortbildungsschule bietet man der gewerblichen Jugend die Mittel, sich die nothwendige Bildung zu erwerben. Die Unterrichtszeit ist so festgesetzt, daß die Verhältnisse der Lehrlinge, Gesellen und sonstigen Gewerbebeflissenen hiebei wohl berücksichtigt sind, indem die Lehrstunden jedesmal um ½8 Uhr

Abends erst beginnen. Das Schulgeld ist sehr unbedeutend und wird bei nachgewiesener Zahlungsunfähigkeit ganz erlassen. In den beiden Kursen, die sich auf die Monate October mit Mai erstrecken, werden die in dem nachstehenden Stundenplan aufgeführten Fächer gelehrt: Wenn es auch nicht nothwendig ist, alle Fächer eines ganzen Kurses gleichzeitig zu besuchen, so empfiehlt sich doch die Einhaltung der mit Umsicht getroffenen Reihenfolge nach welcher vom Leichteren zum Schwereren fortgeschritten wird. Ist auch die Zahl der Besucher im verflossenen Schuljahre eine bedeutend größere gewesen, so müssen wir doch auf zwei unerfreuliche Thatsachen hinweisen. Die eigentlich technischen Fächer, Projectionslehre, Geometrie, Physik und Mechanik waren nicht so zahlreich besucht, wie es zu wünschen ist und auf anderer Seite ist zu bedauern, daß die Zahl der die Schule freiwillig Besuchenden, wenn gleich höher als der Pflichtschüler, doch nicht so groß war als sie hätte sein sollen und können. Rühmend müssen wir hervorheben, daß in dieser Beziehung die Verhältnisse bei den Fortbildungsschulen im Kreise weit günstiger sind. Dort besuchen selbst Meister in nicht unbedeutender Anzahl die Schule.

Ferner müssen wir bemerken daß nach Art. 10 des deutschen Handelsgesetzbuches die Führung ordnungsmäßiger Bücher einem jeden Gewerbsmann der mit seinem Geschäfte einen offenen Laden verbindet zur Aufgabe gemacht wird. In den meisten Fällen haben ja unsere Gewerbsleute ein solches offenes Ladengeschäft. Wer nun nicht die richtigen Kenntnisse oder die entsprechende Fertigkeit in Führung der Geschäftsbücher besitzt, wird selbst die bittersten Nachtheile zu erleiden haben. Diesem kann man entgehen durch den Besuch des Unterrichts in der Buchführung.

Wir erlauben uns daher nochmals alle jene Bürger, denen die Sorge für einen gewerbebeflissenen Jüngling anvertraut ist, auf die hohe Bedeutung und den Segen hinzuweisen den die Bildung unserer Lehrlinge und Gesellen für den zukünftigen Gewerbestand unseres Landes haben muß, und empfehlen dringend den Besuch der Fortbildungsschule.

Stundenplan.

1. Curs.

Montag: Projektionslehre
Donnerstag: Buchführung
Samstag: Arithmetik
} 7½—9½ Uhr.

2. Curs.

Dienstag: Geometrie
Mittwoch: Mechanik
Donnerstag: Elementarphysik
} 7½—9½ Uhr.

1. und 2. Curs vereinigt.

Freitag: Französische Sprache von 7½—9½ Uhr.

Das vorauszuzahlende Schulgeld beträgt für den I. Curs 2 fl. 30 kr., für den II. Curs 3 fl. 30 kr., für einen einzelnen Unterrichtsgegenstand 1 fl. auf die ganze Dauer des Unterrichts. Mittellosigkeit befreit von der Entrichtung des Schulgeldes.

Würzburg im September 1868.

Die Direktion des polytechnischen Central-Vereins.

Die Münzfrage.

Der Uebergang zur Goldwährung und die Einführung einer decimalen Gliederung der Münzstücke im norddeutschen Bund darf jetzt wohl nur als eine Frage der Zeit angesehen werden und nach den bisherigen Kundgebungen hat es den Anschein, als werde sich in diesem Falle die Mehrzahl der Fachleute für den Goldfranc als Rechnungsmünze aussprechen. Dem entgegen möchten wir nun auf eine Erörterung dieses Punktes aufmerksam machen, welche in dem kürzlich erschienenen Jahresberichte der hiesigen Handelskammer enthalten ist und um so mehr Beachtung verdient, als der Sekreär der Handelskammer, Herr Weibezahn, jedenfalls als Autorität in Münzangelegenheiten angesehen werden darf. Zu den bisher in Aussicht genommenen zwei Grundlagen für das neue deutsche Münzsystem, nämlich entweder der Annahme des Goldfranc als Rechnungs-Münze mit Ausprägung von 10- und 20-Frankenstücken oder der Erhebung der Mark (1¼ Goldfranken) zur Rechnungsmünze, mit der Ausmünzung von 12½- und 25-Frankenstücken, gesellt sich neuerdings eine auf Vorschlag des Freiherrn v. Hock für Oesterreich bereits in Aussicht genommene dritte Modalität, nämlich die Wahl des Goldgulden (2½ Goldfranken) als Rechnungsmünze, unter Prägung von 25- und 50-Frankenstücken. Als kleinere Goldmünze hat man zwar in Oesterreich das 10-Franken- oder 4-Guldenstück gewählt; allein es unterliegt keinem begründeten Bedenken und wesentliche Nachtheile für den internationalen Verkehr hat es nicht zur Folge, wenn statt des 4- das 5-Goldgulden- oder 12½-Frankenstück als kleinste Goldmünze angenommen werden sollte. Von den vorerwähnten drei Grundlagen für die Reform des deutschen Münzwesens scheint nun der Handelskammer die letzte unbedingt den Vorzug zu verdienen. Der Umstand, daß das Münzsystem des Zollvereines mit dem Oesterreichs identisch sein würde, ist vorläufig nicht hoch anzuschlagen, da vor Wiederaufnahme der Baarzahlungen in jenem Land die Sache eine practische Wichtigkeit nicht haben kann. Aber abgesehen hiervon fällt die begründete Aussicht schwer in das Gewicht, daß England und Nordamerika, falls diese Staaten überhaupt einer internationalen Münzeinigung sich anzuschließen geneigt sind, im 25-Frankenstück diesen Anschluß suchen werden. Ist dieser Schritt in England geschehen, so kann die Eintheilung des Sovereign in 10 Florin nicht ausbleiben und ebenso dürfte sich Amerika entschließen, nachdem es sein

5-Dollarstück dem 25-Frankenstücke gleichgestellt hat, in Zukunft entweder 5 Dollar oder den Halbdollar als Rechnungsmünze anzunehmen. Aber sollten selbst die letzteren Hoffnungen sich nicht erfüllen, so steht so viel fest, daß die Basis einer internationalen Münzeinigung nur und allein das 25-Frankenstück sein wird. Das Land nun, welches dieses Goldstück seinem Münzsystem in geeigneter Weise, d. h. vermöge decimaler Unterordnung der kleineren Münzstücke, einreiht, besitzt ohne Zweifel sowohl nach Innen als nach Außen das vollkommenste Münzsystem. Bei der Leichtigkeit, welche sich für die deutschen Staaten ergibt, dem 25-Frankenstücke eine hervorragende Stellung in ihrem Münzsystem anzuweisen, würde es als ein schwerer Mißgriff bezeichnet werden müssen, wollte man andere Münzen als den Goldgulden zur Rechnungsmünze und als das Zehnfache desselben, nämlich das 25-Frankenstück, zur Haupt-Umlaufsmünze erheben. Die Bequemlichkeit der Aufnahme des 25-Frankenstückes, beziehungsweise des zehnten Theiles desselben in das deutsche Münzsystem, tritt nämlich insbesondere für Norddeutschland darin zu Tag, daß außer der früher in Aussicht genommenen Mark wohl kein Münzstück existiren möchte, in welches sich unsere Thalerwerthe so einfach umformen lassen, wie in den Goldgulden. Selbst für Süddeutschland kann eine bequemere Rechnungsmünze nicht aufgefunden werden, da, abgesehen von der genauen Bekanntschaft mit dem schweren Gulden und seinen Theilmünzen, 6 zu 7 die kleinsten ganzen Zahlen sind, die das Werthverhältniß zwischen den süddeutschen Gulden und irgend einer der bestehenden Rechnungsmünzen ohne Bruchtheil ausdrücken. Aber nicht nur die Leichtigkeit der Umwerthung fällt zu Gunsten des Goldguldens schwer in die Waagschale, sondern ebenso wichtig ist, daß die hauptsächlichsten unserer bisherigen kleineren Courantstücke und Scheidemünzen, wenn auch unter neuem Namen und Gepräge, beibehalten werden können. Der halbe Gulden (10 Sgr.), ferner 5, 2 und 1 Sgr., sowie 4, 2 und 1 Pfennige bleiben erhalten und sie lassen im Kleinverkehr kaum wahrnehmen, welcher bedeutungsvolle Umschwung mit dem deutschen Münzsystem vor sich gegangen sein wird. Endlich kommt aber noch in Betracht, daß die Wahl des Goldguldens als demnächstiger Rechnungsmünze es gestattet, unabhängig von dem Uebergange zur Goldwährung unser Scheidemünzwesen bereits im Voraus in decimaler Gliederung neu einzurichten und daß die Ersetzung der silbernen Courantstücke durch 5-, 10- und 20-Goldguldenstücke den Schlußstein der deutschen Münzreform bildet. Alle diese Vortheile treten dagegen nicht ein, wenn der Goldfranc zur Rechnungsmünze erhoben wird. Für die Umwerthungen in die letzteren ergeben sich für den Thalerfuß 15 zu 4, für den süddeutschen Guldenfuß 15 zu 7 als die kleinsten ganzen Verhältnißzahlen. Von den bisherigen Münzstücken Nord- und Süddeutschlands geht keines in das neue Münzsystem mit über, endlich aber kann von einer vorgängigen Umformung der Scheidemünzen nicht die Rede sein, vielmehr muß die Aufprägung der Goldmünzen voraufgehen, welche entweder — und dieses wäre im Hinblick auf die tief eingreifende Neuerung noch vor-

zuziehen — eine Zeit lang die bisherigen Scheidemünzen neben sich haben würden, während, wollte man die neuen Scheidemünzen gleichzeitig mit den Goldmünzen in Umlauf setzen, die Verwirrung eine noch viel größere werden dürfte. Die Schwierigkeiten, denen das Einleben in ein neues Münzsystem bei den vorstehend angegebenen so ungünstigen Verhältnißzahlen zwischen den alten und der französischen Rechnungsmünze, sowie mit durchgängig neuen Münzstücken in den niederen Verkehrsschichten begegnen würden, soll man ja nicht unterschätzen. Die oftmals aufgestellte Behauptung, gleichwie in verschiedenen Kreisen das französische Maß und Gewicht selbst ohne Zwang Eingang gefunden habe, so werde auch das französische Münzsystem mit gleicher Leichtigkeit sich rasch in Deutschland einbürgern, hinkt in mehr als einem Punct. Zunächst kommt in Betracht, daß das französische Maß- und Gewichtssystem fast nur in den wissenschaftlichen und technischen Kreisen Deutschlands sich Eingang verschaffte und dieses hauptsächlich aus dem Grunde, weil es auf den Gebieten der exacten Wissenschaften und der Technik zu internationaler Geltung sich emporgeschwungen hat. Für Gelehrte und Techniker war dieser Uebergang selbstverständlich eine leichte Sache, sowie auch überhaupt Gewerbtreibenden und Industriellen, welche täglich mit Maß und Gewicht umgehen, das Einleben in ein neues Maß- und Gewichtssystem keine besonderen Schwierigkeiten verursachen kann. Etwas anderes ist es jedoch mit der Annahme eines neuen Münzsystems, da dann an Alle ohne Unterschied, an Hoch und Niedrig, an Alt und Jung die Nothwendigkeit herantritt, plötzlich und ohne an einer der bisherigen Münzen eine Stütze zu haben, die Tauschwerthe nach einem ihnen bis dahin fremden Preis-Maßstabe zu bestimmen und die Preisausgleichungen im Großen und im Kleinen durch andere als die bisherigen Münzen zu bewirken. Kann daher eine in alle Verhältnisse des Verkehres so tief eingreifende Umgestaltung, wie die Annahme des Goldfranc als Rechnungsmünze 2c., vermieden und ein den rationellen Anforderungen ebenso sehr entsprechendes anderweites Münzsystem, wie das sein würde, welches im engsten Anschluß an das bestehende im Goldgulden sich aufbaut, der einheitlichen Gestaltung des deutschen Münzwesens zu Grund gelegt werden, so sollte man nicht, lediglich um der augenblicklich sogar mehr als je anzuzweifelnden allgemeinen Annahme des Franc als Rechnungsmünze auch in Deutschland die Pfade zu ebnen, letzterem den Vorzug vor den Goldgulden geben. (D. Ind.-Ztg.)

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Cooperations-Heimathen. Zu Genua ist ein großes Gebäude im Baue begriffen, welches nach dem Cooperativ-System von Arbeitern gebaut wird, um 54 Arbeiterfamilien Unterkunft zu verschaffen, d. h. denselben alle mögliche Bequemlichkeit und Gelegenheit zur Sparsamkeit zu geben. Als der Grundstein gelegt wurde, hielt Professor

Cabello, in Vertretung der Stadtkommune eine Rede über „die Würde und den Werth der Arbeit", worin er nachwies, daß sich sogar der arme Mann, wenn er klug zu Werke geht, sein eigenes Haus bauen, ein festes Heimwesen erwerben kann, u. s. w. Diese Rede wurde in England von Herrn Henry Roberts F. S. A. in das Englische übersetzt, dessen eifrige Bestrebungen, die Wohnungen der arbeitenden Klassen zu verbessern, die er in England 1844 begonnen, bisher schon einen in manchen fremden Ländern weit verbreiteten Einfluß ausgeübt haben. Als Herr Roberts im Jahre 1856 zu Genua war, erzählte ihm dort die erste Magistratsperson der Stadt, daß die Municipalität in der letzten Cholerazeit nicht weniger als 500,000 Doll. Ausgabe gehabt hatte, hauptsächlich demjenigen Theil der Bevölkerung Hülfe zu verschaffen, der in engen Straßen und unreinlichen Häusern wohnte, und fügte derselbe bei: „Ich vermag darum jetzt aus Erfahrung zu bestätigen, was Sie in den Schriften behaupten, welche Sie vordem mir gegeben hatten, und daß die erwähnte große Ausgabe durch die mangelhaften Sanitätsmaßregeln verursacht war." Die Corporation oder Municipalität hat in Folge dieser Erfahrung eine Reihe von Gebäuden, auf eigene Kosten, in bequeme und gesunde Wohnungen für die arbeitenden Klassen umgewandelt.

Die Reise um die Welt mittels Dampf kostet über Japan 1787 Thaler auf dem 1. Platze, 1587 Thaler auf dem 2. Platz; über Australien 1746 Thlr. auf dem 1. Platze und 1628 Thaler auf dem 2. Platze. Für beide Touren braucht man 100—110 Tage. Ist aber einmal (in 2 Jahren) die große Westbahn der Vereinigten Staaten von Nordamerika fertig, dann kann man in 39 Tagen von Liverpool nach Hongkong gelangen, also in circa 80 Tagen die Tour um die Erde machen.

Rentabilität der Erdbeeren-Cultur. — Auf einer Farm bei Norfolk, in Virginien, brachte die Lese eines Tages 2970 Quarts im Werthe von 1158 Doll. und auf einer anderen Farm 2620 werth 1084 Doll. ein. (Aber in Amerika weiß man rohe und eingemachte Früchte selbst am Tische des Aermeren als eine ebenso wohlfeile, wie gesunde Delikatesse zu schätzen und trinkt dafür weniger alkoholenthaltende Getränke.)

Die Quantität Kohlen, welche aus den vereinigten Königreichen von England im Jahre 1867 exportirt wurde, betrug 10,052,759 Tonnen; Cinder 343,326 Tonnen, sogenannter Kohlenstaub 19,693 und patentirtes Heizungsmaterial (von verschiedenen Compositionen, wie Kohlenstaub, und Sägespähne und Harz rc.) 150,051. Die Quantität Kohlen, welche London 1866 verbrauchte, betrug 6,003,089 Tonnen, während in 1867 = 6,329,550. Die Quantität patentirten Heizungsmaterials, welche in London verbraucht worden war, zeigt in demselben Zeitraum eine große Zunahme; denn, während der Verbrauch desselben 1866 nur 8,616 Tonnen betrug, war er im Jahre 1867 bereits auf 29,730 Tonnen gestiegen.

Robben wurden in Neufundland in letzter Zeit nicht weniger als 450,000 im Werthe von einer Million Dollars gefangen.

Große Quantitäten Albumin oder Eiweiß werden von der Normandie nach Southampton gebracht, um in England beim Zurichten des Calicos verwendet zu werden. Es ist noch nicht lange her, daß ein Pfund präparirtes Eiweiß mit 2 Guineen bezahlt wurde; dies kommt nämlich daher, weil bei der Zubereitung dieses Albumins wohl gegen 85 Procent des Rohmaterials verloren geht.

Ueber die Stärke der Dehnbarkeit des Gußstahls wurden in neuester Zeit vom Marine-Departement der Vereinigten Staaten verschiedene Versuche angestellt, und

hiebei zeigte das Produkt, welches die Herren Park Brother und Co., Besitzer der „Black-Diamond-Steel-Works" in Pittsburg lieferten die gewiß sehr bemerkenswerthe dehnbare Kraft von 242,100 Pfund auf den Quadrat Zoll. Dieser Stahl wurde für den Bau der großen Eisenbahnbrücke über den Mississippi bei St. Louis angefertiget.

Bücherschau und Recensionen.

Die gewerbliche Buchhaltung. Für den Unterricht an Gewerb-, Real-, höheren Bürger- und gewerblichen Fortbildungsschulen, sowie zum Selbstunterricht bearbeitet von Joseph Zitzlsberger, k. Realienlehrer an der Gewerbschule zu Amberg. Verlag der Königlichen Hof-Buchdruckerei von J. Rösl (E. Huber). München, Odeonsplatz Nr. 2. Preis brosch. 36 kr.

Die Anforderungen, welche von den neuen gesetzlichen Bestimmungen über den Gewerbebetrieb an den Geschäftsmann gestellt werden, haben wohl den Verfasser veranlaßt sich der in vorliegendem Werkchen gelösten Aufgabe zu unterziehen. Mit Recht sagt der Verfasser in der Einleitung, daß auch dem Handwerker eine genaue Buchführung nothwendig ist, wenn Ordnung in seinem Geschäfte und Hause herrschen soll, wenn er in den Geschäftsbetrieb jederzeit einen klaren Einblick haben will, wenn er die Ueberzeugung gewinnen will, ob er vortheilhaft produzire ob Herstellungs- und Verkaufspreise seiner Erzeugnisse im richtigen Verhältnisse stehen u. s. w. Er stellt auch die sicherlich richtige Behauptung auf, daß eine systematische genaue und sorgfältige gewerbliche Buchführung in gewisser Beziehung schwieriger sei als die kaufmännische.

Wenn nun auch schon viele gute Werke dieser Art existiren, so müssen wir dem vorliegenden die Gewährleistung einer systematischen Anleitung vollkommen einräumen.

Die vielen Werke über gewerbliche Buchführung werden durch das vorliegende um ein neues und zwar gutes vermehrt. Der Verfasser hat seine Aufgabe durch eine glückliche Systematik anerkennenswerth gelöst.

Halten wir auch die Anlegung aller in dem Werkchen aufgeführten Geschäftsbücher nicht für jeden Gewerbebetrieb allein nothwendig — so stimmen wir mit dem Verfasser vollkommen darin überein, daß bei einem größeren Gewerbebetrieb mit dem zugleich ein Ladengeschäft verbunden ist, fast alle hier bezeichneten Bücher unentbehrlich erscheinen.

Das Werkchen zerfällt in 2 Abtheilungen. Im theoretischen Theil nach einer Einleitung, welche den Zweck und die Nothwendigkeit der Buchführung, in vortrefflicher Weise darlegt, finden wir die Erklärung der Begriffe: Vermögen, Geschäft und Bücher das heißt der einzelnen Arten derselben sehr schön und belehrend behandelt.

Ziffer I. Die Eintheilung des Vermögens und das Verhältniß desselben zum Geschäfte; das Inventar, dessen Zweck und Bedeutung für das Hauptbuch.

Ziffer II. gibt im Allgemeinen die Bedeutung des Wortes „Geschäft" und die verschiedenen Arten desselben, geht dann über zu dem Begriff „Geschäft im engeren Sinn" mit den Unterbegriffen „Kleingewerbe", „Fabrik", „Manufactur", „Industrie" und „Arbeitstheilung", schildert den Zweck eines Geschäftes im Allgemeinen und Besonderen, erklärt den Begriff „Gewinn" und dessen Bestimmung. Unter Ziffer III. sind aufgeführt, die verschiedenen Arten von Büchern: A. Hauptbuch, B. Hilfsbücher, C. Nebenbücher.

Unter B. sind eingereiht: 1. Das Tagebuch, 2. das Kassebuch, 3. das Ladenbuch, 4. Geschäftsbetriebs-Unkosten- und 5. Haushalt-Unkosten-Buch.

Unter C. sind genannt: 1. ein Brief=Copirbuch, 2. Calkulationsbuch, 3. Bestellungsbuch und 4. Botenbuch.

Dies Alles auf 23 Seiten in klarer, leichtfaßlicher und verständlicher Anleitung über den Zweck das Aeußere, die Führung und den Abschluß eines jeden einzelnen Buches, sowie unter Angabe der Beziehung in welcher jedes Hilfsbuch zum Hauptbuche steht.

Der praktische Theil enthält:

I. Einfache Notirung: 1. des Vermögensstandes bei Beginn des Geschäftes; 2. eines dreimonatlichen, gewerblichen Geschäftsganges.

II. Inventar: 1. bei Beginn eines Geschäftes; 2. nach Abschluß einer dreimonatlichen Betriebsperiode.

III. Verbuchung in 1. Tagebuch, 2. Cassebuch, 3. Hauptbuch: I. Theil: Sach=Conti; II. Theil: Personen=Conti, Abschluß des Hauptbuches und dessen Ergebnisse.

IV. Anwendung von Nr. 1 auf das praktische Geschäftsleben: 1. Inventar, 2. Casse=Tagebuch, 3. Hauptbuch.

V. Geschäftsgang mit Angabe des darauf bezüglichen Vermögensstandes in einfacher Notirung als Uebungsaufgabe.

Auch diese Abtheilung zeichnet sich durch Richtigkeit, Schönheit und klare Darstellung der Formulare aus, vermischt mit eingestreuten erläuternden Anmerkungen.

Wenn auch der Art. 10. des deutschen Handelsgesetzbuches den Handwerker, welcher sein Geschäft über den gewöhnlichen Gewerbebetrieb ausdehnt, oder dasselbe theilweise kaufmännisch betreibt (z. B. durch Haltung eines offenen Verkaufsladens für seine Gewerbserzeugnisse) zur Führung ordnungsmäßiger Geschäftsbücher verpflichtet und solche ordnungsgemäß geführte Bücher in Streitigkeiten bei Gericht Beweiskraft haben, so halten wir doch die selbst gewonnene Ueberzeugung von der Nothwendigkeit und Nützlichkeit der Buchführung für einen mächtigeren Hebel zur Aufnahme derselben durch die Geschäftsleute und können als Mittel hiezu das vorliegende Lehrbuch wärmstens empfehlen, da auch der Preis desselben wie oben angegeben ein sehr mäßiger ist, der die Anschaffung einem jeden Gewerbmanns ermöglicht. — e —.

Polytechnischer Central-Verein.

Neu ausgestellt im Lesesaal: Verschiedene Glasmuster. (Geschenk des Hrn. Glasermeister Math. Reißner hier.)

Anzeigen.

Die Sammlungen der Maxschule sind dem Besuche des Publikums jeden Sonntag von 10 bis 12 Uhr geöffnet. — Zahl der Besucher am 20. September: 244.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ
für
Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben
von
der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

XVIII. Jahrgang. Würzburg, den 2. Oktober 1868. Nro. **40.**

Inhalt:

Abhandlungen.

Die Förderung der Landwirthschaft durch die Gesundheitspolizei.

Große Lehren eilen bekanntlich dem Geiste ihrer Zeit voran. Sie werden deßhalb selten allgemein erfaßt und der Mangel des richtigen Verständnisses säet Mißtrauen gegen ihre thatsächliche Verwirklichung, selbst wenn die neue Lehre die größten Wohlthaten für die menschliche Gesellschaft verspricht. Die Schwierigkeit der Verbreitung neuer Wahrheiten hat aber nicht allein ihren Grund in der geistigen Regungslosigkeit oder Dunkelheit einer Zeit, sondern auch in der Uebertreibung und Ueberschwenglichkeit, mit welcher ein heilsamer Fortschritt der Mitwelt verkündet und oft aufgedrängt wird. Meist veranlaßt der heftige Widerspruch, welchen neue Gedanken hervorrufen eine anspruchsvolle, maßlose, ja oft leidenschaftliche Verfolgung desselben, die den Interessenten von der Theilnahme abschreckt. Dieser Fehler wird bei der Verbreitung landwirthschaftlicher Fortschrittsideen am häufigsten gemacht, aber auch am empfindlichsten gestraft. Die Landbevölkerung, ohnehin den Neuerungen mit und ohne Grund nicht allzu hold, wird durch die Uebertreibung einer an sich guten Fortschrittsidee nur noch zäheren Widerstand leisten. Die Liebig'sche Lehre vom Raubbau auf Grund und Boden liefert uns hiezu einen glücklichen Beleg. Es liegt in derselben gewiß eine große wohl zu beherzigende Wahrheit, allein man ist zu weit gegangen, wenn man überall eine schonungslose Ausbeutung des Bodens sah, die schrecklichsten Gefahren der nächsten Zukunft in Folge dessen prophezeite, allerorten eine Verarmung und damit ein wirthschaftliches Elend des Landes befürchtete.

Mit Recht rügt die Liebig'sche Lehre, daß der Boden nicht genügend zur Forterhaltung und Steigerung seiner Produktivität gepflegt wird; falsch ist es aber, wenn man überall Bodenaussaugung und bald daraus folgendes landwirthschaftliches Elend erblickt. Wahr ist die Behauptung, daß der Dünger häufig verkehrt in Anwendung gebracht wird; falsch ist dagegen die Meinung, als ob man überall mit künstlichem Dünger eingreifen müsse. Unläugbar ist die Nothwendigkeit von Verbesserungen in der Düngerwirthschaft; verkehrt ist es, mit kostspieligen, die bisherige Betriebsweise vollständig und plötzlich umgestaltenden Einrichtungen in Wort und That vorzugehen; die Städte zu Dungfabriken zu machen, nur um dem gefürchteten Raubbau zu begegnen.

Je bescheidener und maßvoller eine vielversprechende Neuheit verkündet und verfolgt wird, desto rascher und sicherer gelangt man zum Ziel. Man will die großen Wahrheiten immer mit großen Schritten verwirklichen und mißachtet mäßige Schritte, deren viele zuverlässig vorwärts führen, während die großen oft zum Fehltritt, nicht selten zum Sturze führen. Es ist bedauerlich, wenn oft neben den gewaltigsten Anstrengungen um einer Verbesserung willen die nächstliegenden Uebelstände übersehen werden, deren Beseitigung leicht ist und dem angestrebten Fortschritte die Bahn rasch und erfolgreich ebnen würde. Geraume Zeit führt die Wissenschaft einen heftigen Kampf über die Liebig'sche Düngerlehre; die Praxis versucht sich in kostspieligen, spärlich belohnten Einrichtungen, denen die ländliche Bevölkerung nicht nachzukommen im Stande ist; unterdessen gewahrt der prüfende Blick des Wanderers in den meisten Dörfern unseres Landes die leichtsinnigste und nachtheiligste Vergeudung natürlicher Dungstoffe.

Wie sehen die Dungstätten unserer landwirthschaftlichen Bevölkerung aus? Da sieht man vor jedem Bauernhaus einen unordentlich zuweilen mit einiger rechtwinklichen Baukunst angelegten Düngerhaufen, meistentheils aus Waldstreu oder Stroh, das die werthvollsten Dungstoffe anfangs mit sich führt. Der Haufen liegt aber frei und offen dem Wind, Regen und Schnee vollständig preisgegeben, der die Masse oft strömend durchdringt, vollständig auslaugt, und als Jauche absickert. Diese Jauche, welche die besten Dungbestandtheile enthält, wird aber nicht, was nun jeder vernünftige Mensch erwartet, in einer Grube oder einem Fasse, oder sonst einem Behältniß aufgefangen, um dem entkräfteten Boden zugeführt zu werden, nein, die Jauche fließt luftverpestend von dem Dunghaufen wie von einem ewigen Quell in Gräben, auf die Straßen, überall, nur nicht da hin, wohin sie kommen soll. Es ist geradezu unwillenerregend, wenn man oft den Bauern mit der Hacke sogar die Rinne zum geregelten und sicheren Abfluß der Jauche graben sieht. Ist der Dunghaufen gehörig ausgelaugt und ausgewaschen, dann wird das wohlgebleichte leere Stroh mit vieler Mühe auf den Acker geschafft. Was Wunder, wenn er dann doch nicht die erwartete Ernte bringt, obwohl er Massen von vermeintlichen Stärkungsmitteln verschlungen hat. Ja die wahren den Boden kräftigenden Dungmittel sind dem Bache, dem Flusse,

dem Meere zugesandt und Tausende von Scheffeln Getreide damit in seine Tiefe versenkt worden.

Wären umständliche kostspielige Anstalten nöthig, um dergleichen zu verhindern, so könnte man darin eine Entschuldigung für die Verluste finden; dem ist aber nicht so. Die einfachste, wohlfeilste Einrichtung würde hinreichen, diese unberechenbaren Nachtheile der Landwirthschaft zu verhüten und ihr reichlichen Gewinn zuzuführen. Eine Grube, oder ein Faß in den Boden gesenkt, oder irgend eine zweckmäßig angebrachte Vertiefung würden geeignet sein, die Jauche zu sammeln, um dieselbe dann in Fässern von Zeit zu Zeit auf das Grundstück abzuführen.

Wie bringt man es nun zu dieser ebenso einfachen als nützlichen Einrichtung? Kann man die Landwirthe dazu zwingen? Nein sagt der Jurist. Und er hat Recht, denn die Staatsgewalt kann den Einzelnen nicht zu seinem Vortheil zwingen. Wohlthaten, heißt es, sollen nicht aufgedrungen werden.

Der Rechtsstandpunkt erlaubt deßhalb in dieser Frage zum Besten der Landwirthschaft kein anderes Mittel, als das der Belehrung, der Ermahnung und des guten Beispiels. Dieses Mittel ist freilich für die Erwachsenen nur von schwachen Erfolgen begleitet; die Schule aber hat bis jetzt für die landwirthschaftliche Fortbildung noch zu wenig Zeit und Gelegenheit gefunden. Sie hat genug zu thun und darf sich glücklich preisen, wenn sie nur in den allgemeinen Gegenständen des Volksunterrichts ein befriedigendes Ergebniß erzielt.

Wenn aber jene Mittel eine bessere Wendung nicht herbeiführen können, so gibt es einen anderen Weg, der zum Ziele führt. Steht der Regierung das Recht nicht zu, den Landmann zu einer ihm vortheilhaften Einrichtung mit Zwang anzuhalten, so hat sie dagegen die Pflicht, die bürgerliche Gesellschaft vor Gefahren der Gesundheit und des Lebens auf jede mögliche Weise zu schützen und dies um so mehr, wenn gemeinschädliche Zustände die Folgen der Nachlässigkeit und des Unverstandes Einzelner sind. Dies trifft zu bei den oben geschilderten Dungstätten. Ihre schlechte Anlage ist nicht eine unvermeidliche Folge äußerer Verhältnisse, der Bodenbeschaffenheit, des Klimas, der Witterung &c. oder unerschwinglicher Kosten, sondern lediglich, wie sich Jedermann durch den Augenschein überzeugen kann, ein Werk der Unkenntniß und altgewohnten Schlendrians. Daß ferner die Dunghaufen mit der nach allen Richtungen hin fließenden Jauche der Gesundheit und dem Leben der Landbevölkerung in hohem Grade schädlich sind, ist einleuchtend und durch Thatsachen vollständig erwiesen.

Das überall hinsickernde Dungwasser verdirbt die Luft in den Räumen des Aufenthalts und des Verkehrs; es vergiftet das Quell- und Brunnenwasser, es läuft an den Häusern vorüber, dringt in die Kellerräume und zerstört die aufgesammelten Früchte, es wird von den Mauern aufgesogen, setzt Pilze an den Wänden der Zimmer ab und verpestet den Athmungskreis seiner Bewohner. Das Dungwasser sickert mit der Zeit durch den ganzen Untergrund und das

Dorf steht auf einem mit Jauche geschwängerten Boden, auf einer Dungstätte. Solche Uebelstände müssen in höchst nachtheiliger Weise auf die Gesundheit wirken. Während auf dem Acker, für den der Dungstoff verloren geht, nur eine kümmerliche Frucht gedeiht, wuchern Pilze, Ungeziefer, Typhus, Cholera und Krankheiten aller Art in den Ortschaften. Man fragt sich oft erstaunt über die Ursache mancher ausgebrochenen Krankheiten, während die nächste Umgebung der Häuser eine Stätte der Unreinlichkeit und Liederlichkeit die unverkennbare Quelle des Uebels bildet.

Ist die Gesundheitspolizei nicht verpflichtet, gegen solche gemeinschädliche Zustände einzuschreiten? Ohne Zweifel! Sie bestehen in der That, die Gemeinschädlichkeit ist erwiesen, ihre Entstehung bekannt und ihre Beseitigung für die Betheiligten mühelos und wohlfeil und die Erreichung des Zweckes schließlich nur eine Sache der obrigkeitlichen Anordnung und Energie. Die Interessen der leiblichen Wohlfahrt der Landbevölkerung stellen die ebenso begründete als dringende Forderung an die zuständigen Organe, Verordnungen oder ortspolizeiliche Vorschriften über zweckmäßige, der Gesundheit unschädliche Anlage und Einrichtung der Dungstätte auf dem Lande ergehen zu lassen. Wozu besteht denn der Art. 130 unseres P.-Str.-G.-B., der da lautet:

„Wer den Verordnungen oder ortspolizeilichen Vorschriften über Anlage und Einrichtung von Abtritten, Düng- und Versitzgruben in Wohngebäuden oder in unmittelbarer Nähe von Wohnungen, Brunnen oder Brunnquellen zuwiderhandelt, wird an Geld bis zu 25 fl. bestraft.

Gleicher Strafe unterliegt, wer den ortspolizeilichen Vorschriften über das Beziehen neuhergestellter Wohnungen oder Wohnungsräume zuwiderhandelt.

Im Falle des Abs. 1 hat der Polizeirichter zu erkennen, daß die Polizeibehörde berechtigt ist, die Entfernung oder Abänderung der vorschriftswidrigen Vorrichtungen zu verfügen.

Die nach Maßgabe des gegenwärtigen Artikels erkannten Geldstrafen fließen zu zwei Dritttheilen an die Armenkasse des Orts der Uebertretung."

Allein dieser Artikel scheint ganz bedeutungslos für unsere Praxis zu sein.

Wer unsere Dörfer und kleinen Städte durchschreitet, bekommt den Eindruck, als ob keinerlei Vorschriften der Gesundheitspolizei bei uns im Lande bestünden.

Die Regierung würde sich durch entsprechende Verordnungen und strenge Handhabung derselben in der besprochenen Richtung ein unschätzbares Verdienst um Gesundheit und Leben der ländlichen Bevölkerung erwerben.

Es wäre kein zu weitgehendes Gebot, wonach die Dungstätte in geräumigen mit Cement gemauerten und verdeckten Gruben angelegt und das Dungwasser von Zeit zu Zeit auf die Felder gebracht werden müßte. Diese Einrichtung wäre allerdings mit einigen Kosten verbunden, die aber sicherlich durch den doppelten Vortheil für die Gesundheit und die Wirthschaft weitaus aufgewogen werden. Die Dungstätte ist für den Landmann ebenso wichtig wie seine Schlaf-

stätte; sie ist die Nahrungsquelle seiner Aecker und Wiesen, der Fundgrube seines Reichthums. Wenn er auch aus Gesundheitsrücksichten für sich und seine Nachbarschaft gar kein Verständniß und keine Kosten für eine zweckmäßige Einrichtung und Instandhaltung der Dungstätte aufzubieten vermöchte, so müßte er sich doch aus ökonomischen Gründen dazu entschließen.

Wollte man aber die Anlage von Cementgruben nicht zur Bedingung machen, dann müßte wenigstens die Ansammlung der Jauche in wohlverdeckten Vertiefungen oder Behältnissen geboten werden, wobei freilich die üble Folge unvermeidlich ist, daß das Dungwasser, wenn auch langsam, den Untergrund durchbringt. Immerhin wäre aber schon durch eine derartige Anlage den Anforderungen der Gesundheitspflege in nennenswerthem Grade entsprochen. Die einmal bestehenden Vorschriften müßten selbstverständlich mit strengster Energie nach dem Wort und Geist des P.-Str.-G.-B. gehandhabt werden.

Wenn die berufenen Organe in der angedeuteten Weise vorgehen würden, könnten sie nicht blos der Gesundheitspflege den größten, dankenswerthesten Dienst erweisen, sondern auch der Landwirthschaft Verluste ersparen und sogar großen Nutzen verschaffen, den die Mittel der Belehrung und Ermahnung nur langsam und unvollkommen, oft zu spät, oft gar nicht erreichen. Die Regierung würde einen doppelten Schatz haben. Die Einrichtung, welche die Gesundheit und das Leben schützte, würde zugleich dem Ackerbaue die kostbarsten Dungstoffe retten und die Ernte um Tausende vermehren.

So wird die Gesundheitspolizei ein Förderungsmittel der Landwirthschaft.

Wir richten uns an alle Freunde der Letzteren, in der besprochenen Angelegenheit mit Wort und That zu wirken. Die Aufgabe ist leichter, dankbarer und fruchtbringender als alle großen Worte über die Anwendung künstlicher Düngmittel. Haben wir die Landwirthe erst dahin gebracht, daß sie begreifen lernen, wie kostbar und fruchtbringend jedes Löthchen des natürlichen Düngers ist, dann werden sie auch künstlichen anwenden, wenn der natürliche nicht mehr reicht. So lange sie den letzteren, welchen sie umsonst haben können, nicht schätzen und verwerthen, kann man doch nicht erwarten, daß sie künstlichen Dünger kaufen und nach Liebig'scher Theorie experimentiren.

Es ist aus doppelten Gründen, wie sie oben geschildert sind, dringend geboten, daß in der besprochenen Angelegenheit zweckmäßige Maßnahmen getroffen werden, sonst glaubt man wahrlich nicht, daß bei uns Männer existiren, welche rationelle Landwirthschaft verstehen und für ihre Fortschritte wirken, sonst glaubt man nicht, daß in Bayern ein wohl organisirter, mit stattlichen Mitteln ausgerüsteter, in zahlreiche Bezirkscomités verzweigter Verein besteht, welcher berufen ist, zur Hebung und Förderung der Landwirthschaft thätig zu sein.

Ein Freund des Volkes.

Bücherschau und Recensionen.

Die Frauen-Arbeit, eine Umschau auf den Gebieten der Gewerbe, Landwirthschaft Industrie und des Handels. (Volksgewerbslehre und Waarenkunde für die Frauenwelt). Nach dem Amerikanischen der Virginia Penny von A. Daul. Empfohlen und mit einem einleitenden Vorworte von Max Wirth, Mitherausgeber des „Arbeitgeber" und Direktor des eidgenössischen statistischen Bureau's in Bern. Altona, 1868. Verlag von Johann Friedrich Hammerich.

Von diesem Werke ist nunmehr der erste Band vollständig erschienen. Derselbe behandelt die Beschäftigung des weiblichen Geschlechts in der Handarbeit. Schon in Nro. 41 des Jahrgangs 1867 dieser Zeitschrift haben wir die beiden ersten Hefte einer Besprechung unterzogen und sind erfreut darüber, daß die von uns dort gemachten Bemerkungen nunmehr nach Vollendung des ersten Bandes, vollkommen bestätigt sind. Der Band besteht aus 9 Heften à 7½ ngr. = 27 kr. rh. und enthält auf nahezu 1000 Seiten 8° eine außerordentlich große Auswahl von Beschäftigungs- und Erwerbsarten für das weibliche Geschlecht. Wir lassen den reichen Inhalt nach seiner Haupteintheilung in Nachstehendem folgen.

I. Ueber Dienstboten und häusliche Verrichtungen.
II. Dienstverhältnisse und Erwerbsarten, die zum Theil selbstständig, aber mit häuslichen Dienstverhältnissen verwandt sind, oder sonst in Beziehung stehen, Intelligenzcomptoirs, Wäscherinnen, Aufwärterinnen, Krankenwärterinnen u. s. w.
III. Nätherei-Arbeiten.
IV. Andere mit der Nätherei verwandle Verrichtungen, z. B. Sticken, Stricken, u. dergl.
V. Zur Putzmacherei gehörige Geschäfte.
VI. Noch weitere mit diesem Fache verwandte Verrichtungen, z. B. Friseurarbeiten, Strohhutflechten, Kürschnerei.
VII. Die Verfertigung von Haushaltgegenständen, Ausstattung der Wohnungen u. dergl.
VIII. Gewinnung, Zubereitung und Verschleiß von Nahrungsmitteln, Getränken, und sonstigen hierher bezüglichen Genuß- und Vergnügungsmitteln.
IX. Die Fabrikation und Verwendung von Papier und Schreibmaterialien. Buchdruckerei, Buchbinderei u. s. w.
X. Musikalische und andere Instrumente, Uhren, und künstlicher Ersatz von körperlichen Bestandtheilen des Menschen, wie Augen, Zähne, Gliedmaßen und dgl.
XI. Bereitung von Chemikalien und Beschäftigungen, die irgend in welcher Beziehung zur Chemie stehen.
XII. Anstreicher-, Maler-, Lackirer-Geschäfte u. dgl.
XIII. Spielzeugfabrikation u. dgl. m. A.
XIV. Cultur und Zubereitung von Faserstoffen zu Gespinsten und Geweben, sowie die Fabrikation aus Baumwolle, Flachs, Hanf, Schaafwolle und Seide.
XV. Die Bereitung und Verarbeitung des Leders.
XVI. Verarbeitung verschiedener vegetabilischer und animalischer Stoffe u. dergl., wie Haare, Kautschuck, Gutta-Percha, Fischbein, Schildpatt, Perlmutter, Bernstein.
XVII. Benutzung und Verarbeitung des Holzes.
XVIII. Fabrikation des Glases und Glaswaaren-Manufactur.
XIX. Zubereitung und Verarbeitung verschiedener, auch zum Theil künstlicher

Massen und Materialien (wie Pappe, Papiermaché, Thon, Porzellan, Marmor, Meerschaum 2c.)

XX. Gewinnung, Zubereitung und Verarbeitung verschiedener Metalle (Eisen, Blech, Stahl, Kupfer, Messing, Bronce, Neusilber, Silber, Gold 2c.)

XXI. Verschiedene vermischte Beschäftigungsarten.

Es ist nicht zu verkennen, daß der Verfasser durch diese Arbeit sich ein wesentliches Verdienst nicht allein um die Frauen, sondern auch um das männliche Geschlecht erworben hat. Wir theilen vollkommen die unbestreitbare Ansicht, daß das heutzutage noch vielfach verbreitete Vorurtheil, als ob die Arbeit der Frauen über den engen und beschränkten Kreis, welcher ihnen seither angewiesen war, nicht hinaustreten dürfe, immer mehr und mehr verdrängt werden müsse und sind der Ueberzeugung, daß das vorliegende Werk hiezu einen ganz bedeutenden Beitrag liefert. Der amerikanische Grundsatz: „Keine Schande kann haften an irgend einem redlichen Erwerb" wird durch dieses nützliche Buch in gesteigertem Maße zur Geltung kommen. Es ist für Jedermann höchst interessant und bringt reiche Belehrung. Es ist deßhalb allgemein auf das Angelegentlichste zu empfehlen. — er —.

Polytechnischer Central-Verein.

Eröffnung des Schulunterrichts.

Sonntag den 4. Oktober Vormittags 9 bis 12 Uhr findet in der Marschule die Aufnahme der neu eintretenden Sonntagschüler statt. Hiezu haben sich alle noch nicht inscribirten Lehrlinge sowohl, als auch Solche, welche aus den Elementarschulen entlassen, dem Sonntagschulunterricht beiwohnen müssen, zu melden und folgende Zeugnisse vorzulegen: 1) den Werktagschul-Entlaßschein, 2) den Impfschein, 3) einen Nachweis über die erfolgte Anmeldung zum Christenlehrunterrichte, 4) einen Ausweis über ihre Vermögensverhältnisse, im Falle sie auf Befreiung vom Schulgelde Anspruch machen zu können glauben; im entgegengesetzten Fall ist das Schulgeld für das Wintersemester, welches 1 fl. 3 kr. beträgt, sogleich zu erlegen.

Sonntag den 11. Oktober beginnt der Unterricht, an welchem Tage alle zum Schulbesuch Verpflichteten früh 8 Uhr beim Gottesdienste und hierauf in den Vereinsschulen sich einzufinden haben.

Eine zu spät gemachte Anmeldung, welche auf den Unterrichtsanfang störend einwirkt, hat für den Säumigen eine Schulstrafe zur Folge.

Hinsichtlich der Aufnahme von Lehrlingen, die nicht hier in der Lehre stehen, wird bemerkt, daß dieselben nur am Anfange des Schuljahres und nicht mehr im Laufe desselben inscribirt und überhaupt nur nach Maßgabe des Raumes aufgenommen werden können.

Würzburg, den 20. September 1868.

Die Direktion. **Die Schulcommission.**

Die **höhere Zeichnen- und Modellirschule** beginnt im kommenden Wintersemester den Unterricht am 5. Oktober.

Wie es das Bedürfniß der Gewerbe erfordert, wird die Schule vom ersten Elementarunterricht an alle diejenigen Lehrgegenstände bieten, welche geeignet sind, dem Schüler

den Reichthum der Ornamente und der Dekoration in Form und Farbe mitzutheilen, um ihn fähig zu machen, das wahrhaft Schöne zu erkennen und nach Bedarf und Umständen selbst zu bilden.

Die Unterrichtsstunden sind täglich, ausgenommen die Sonn- und Feiertage, Vormittags von 8 bis 12 Uhr. Das vorauszuzahlende Schulgeld beträgt für das ganze Semester 4 fl.

Um aber auch den vielfachen Anfragen und Wünschen lernbegieriger Gewerbsgehülfen, deren Beruf sie an den Wochentagen in der Werkstätte festhält, zu entsprechen, soll für dieselben ein eigener Curs eröffnet werden, dessen Lehrstunden nur an Sonn- und Feiertagen Vormittags von 9 bis 12 Uhr stattfinden.

Das Schulgeld beträgt für das ganze Wintersemester 2 fl. und ist gleichfalls vorauszubezahlen.

Inscriptionen finden täglich im Sekretariate des Vereins statt.

Der Gewerbestand möge die Wichtigkeit dieses Unterrichts durch zahlreiche Betheiligung seiner Zöglinge freundlichst anerkennen.

Würzburg, den 18. September 1868. **Die Direktion.**

Der Beginn des Unterrichts an der **gewerblichen Fortbildungsschule** pro 18$^{68}/_{69}$ ist auf Montag den 12. Oktober 1868, der Schluß dagegen nach ausdrücklicher Bestimmung auf den 31. Mai 1869 festgesetzt. Die Anmeldung der Schüler beginnt am Sonntag den 4. Oktober und findet an den Sonntagen Vormittags von 9 bis 12 Uhr im Inspectionszimmer der Sonntagsschulen, an den Wochentagen zu denselben Stunden im Secretariate des Vereins (Marschule I. Stock Nr. 65) statt.

Lusttragende werden hievon mit dem Bemerken in Kenntniß gesetzt, daß eben daselbst gegen Entrichtung des vorauszuzahlenden Schulgeldes der Lehrplan zu haben ist. Die höhere Zeichnen- und Modellirschule wird neben dieser gewerblichen Fortbildungsschule wie seither fortbestehen.

Im Vertrauen auf das industrielle Interesse der gewerbtreibenden Bewohner Würzburgs, giebt man sich der erfreulichen Hoffnung hin, dieselben werden gleich im Vorjahre durch Ermunterung ihrer Lehrlinge zum Besuche der Fortbildungsschule dem Gedeihen dieser Anstalt ihre Theilnahme zollen.

Würzburg, den 16. September 1868. **Die Direktion.**

Anzeigen.

Die Sammlungen der Marschule sind dem Besuche des Publikums jeden Sonntag von 10 bis 12 Uhr geöffnet. — Zahl der Besucher am 20. September: 244.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ für Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben von der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

XVIII. Jahrgang. Würzburg, den 9. Oktober 1868. Nro. **41.**

Abhandlungen.

Erläuterungen und Bemerkungen zum neuen bayerischen Gewerbsgesetz.

(Fortsetzung.)

IV. Gewerbebetrieb im Umherziehen. Hausirhandel.

Art. 20. Die Befugnisse der Handelsreisenden zum Aufsuchen von Waarenbestellungen mit und ohne Muster sind nach den bezüglichen Staatsverträgen und gesetzlichen Bestimmungen zu beurtheilen.

Bezüglich dieses Artikels ist nur die Bestimmung des 2. und 3. Absatzes des Art. 204 des P.-St.-G.-B. zu erwähnen, wonach Handelsleute, Handlungsreisende und ständige Handlungsagenten, welche mit oder ohne Muster Bestellungen aufsuchen, insoferne solches nicht bei berechtigten Kaufleuten oder bei berechtigten Fabrikanten und Gewerbsleuten bezüglich der für deren Fabrikation oder Gewerbe erforderlichen Stoffe und Werkzeuge geschieht, — gleich den unberechtigten Hausirern an Geld bis zu 25 fl., im Rückfalle bis zu 50 fl. oder mit Arrest bis zu 14 Tagen gestraft werden, — diese Bestimmung aber auf Wein-, Kunst- und Schreibmaterialienhändler sowie auf deren Reisende und Agenten — insoferne letztere die nach Verordnung erforderlichen persönlichen Eigenschaften besitzen, — keine Anwendung findet, — und durch Verordnung auch zu Gunsten anderer Gewerbe für das Land oder für einzelne Theile Ausnahmen gemacht werden können.

Es sind hier nur gesetzliche Bestimmungen gemeint, so daß also nicht auch orts=, distrikts= oder oberpolizeiliche Vorschriften die Freiheit des gewerblichen Betriebes hemmen und beschränken dürfen. Nur noch die auf Grund des erwähnten Artikels 204 des P.=St.=G.=Bs. erlassenen Vorschriften können an Geltung und Wirksamkeit den gesetzlichen Bestimmungen gleichgeachtet werden.

Art. 21. Der Gewerbsbetrieb solcher Personen, welche nur vorübergehend und außer dem Meß= und Marktverkehre an einem Orte Verkaufslokale zum Absatz von Waaren unterhalten, (sog. Wanderlager) ist von der ortspolizeilichen Bewilligung abhängig.

Für diese Bewilligung darf eine Abgabe zur Gemeindekasse erhoben werden, deren Regelung durch Verordnung festgestellt werden kann.

Der Meß= und Marktverkehr ist gleich den ständigen Niederlagen uneingeschränkt; nur die Ausdehnung des Feilhaltens vor und nach den ordnungsmäßigen Markttagen oder Wochen, wäre der Fall eines sogenannten Wanderlagers, dessen Unterscheidungsmerkmal auf dem vorübergehenden zeitweisen Betrieb beruht.

Was die im Absatz 2 erwähnte Abgabe betrifft, so ist zu bemerken, daß dieselbe wohl erhoben werden darf, nicht aber erhoben werden muß. Diese Abgabe ist nicht mit der Staatsabgabe zu verwechseln, welche nach Art. 19 Abs. 3 des Gewerbssteuergesetzes die ständigen Niederlagen der Fabrikanten, nicht aber die Wanderlager trifft.

Diese Gebühr für die ortspolizeiliche Bewilligung darf nach § 2 der allerhöchsten Verordnung vom 28. April 1868 — den Gewerbsbetrieb im Umherziehen und den Hausirhandel betr. —, in folgenden Beträgen erhoben werden: a. von 3 fl. in Orten unter 3000 Seelen, b. von 6 fl. in Orten über 3000 Seelen für jede Woche des Gewerbsbetriebs.

Art 22. Der Aufkauf von Waaren, die Verrichtung gewerblicher Arbeiten, sowie das Aufsuchen von Arbeitsbestellungen im Umherziehen kann vorbehaltlich der Bestimmungen des Polizeistrafgesetzbuches Art. 209 Abs. 2 aus Gründen der Sicherheits= und Sittenpolizei im Verordnungswege von einer polizeilichen Erlaubniß abhängig gemacht werden.

Der Sinn des Art. 22 ist, daß zunächst die Ausübung der im Umherziehen betriebenen genannten Erwerbsarten im Allgemeinen vollkommen frei und unbeschränkt stattfinden kann, jedoch im Falle polizeilicher Unzuträglichkeiten aus Gründen der Sitten= und Sicherheitspolizei, nicht aber aus gewerbspolizeilichen Rücksichten einer Beschränkung unterworfen werden darf. Weder aus den einen noch anderen Gründen darf aber die Freiheit des Getreidhandels, des Handels mit inländischen Rohstoffen, Vieh= und Landesprodukten beschränkt werden. Dies

ist durch den Art. 209 Abs. 2 des P.-St.-G.-B. versprochen. Die einschlägige Bestimmung lautet:

„Der Handel mit Vieh und Getreide, mit inländischen Bodenerzeugnissen und Rohstoffen, sowie mit den gewöhnlichen, den Gegenstand des Wochenmarktsverkehres bildenden Lebensmitteln ist freigegeben und soll im Verordnungswege weiteren Beschränkungen, als im gegenwärtigen Gesetzbuche vorgesehen sind, nicht unterworfen werden."

Hieher gehört die jüngste kgl. allerhöchste Verordnung — den Handel mit Landesprodukten im Umherziehen betr., vom 25. Juni 1868. Hienach haben Personen, welche zum Zwecke des Wiederverkaufs, den Ankauf von Getreide, oder der auf Wochenmärkten vorkommenden Lebensmittel im Umherziehen betreiben, sich eine besondere polizeiliche Legitimation zu erwirken, welche die Distriktspolizeibehörde des Wohnorts auszustellen hat. Ausländer sind zur Einfuhr wie zum Absatze der obenbezeichneten Gegenstände in den Grenzdistrikten wie zum Ankauf behufs der Ausfuhr zugelassen. Wollen sie aber in Bayern mit den fraglichen Waaren einen weitergehenden Handel treiben, so haben sie gleichfalls eine Legitimation zu erholen, welche von jener Distriktspolizeibehörde ausgefertigt wird, in deren Bezirk mit dem Handel begonnen werden will.

Nach den Aeusserungen des Ausschusses hat der Ausdruck „im Umherziehen" Bezug sowohl auf das „Aufsuchen von Waaren" und das „Aufsuchen von Arbeitsbestellungen" als auch auf die „Verrichtung gewerblicher Arbeiten" unter welch letzteren die herumziehenden Gewerbtreibenden, wie Glaser, Schleifer, Hafenbinder rc. zu verstehen sind.

Art. 23. Der Hausirhandel wird durch Verordnung geregelt. Die Hausirscheine werden je auf ein Jahr ausgefertigt. Die Regierung ist ermächtigt, für die Ausfertigung eines Hausirscheines eine Abgabe im Maximalbetrage von sechsunddreißig Gulden erheben zu lassen. Das Einkommen aus diesen Abgaben wird für den gewerblichen Unterricht verwendet.

Die gesetzlichen Bestimmungen in Betreff des Hausirhandels innerhalb des Zollgrenzbezirkes werden durch das Gesetz nicht berührt.

Für das Hausiren mit Schriften, sowie für das Hausiren mit verkäuflichen Lebensmitteln und sonstigen Gegenständen des gewöhnlichen Wochenmarkt-Verkehrs sind die bezüglichen gesetzlichen Bestimmungen maßgebend.

Die in Aussicht gestellte Verordnung ist am 28. April ds. Jrs. erschienen und enthält ausführliche Bestimmungen über Handelsreisende; Wanderlager; Aufkauf von Waaren, Verrichtung gewerblicher Arbeiten, sowie Aufsuchen von Arbeitsbestellungen im Umherziehen; über den Hausirhandel; über die bezügliche

Stellung der Ausländer; über Taxen, Stempeln, Ausfertigungsgebühren für Hausirscheine.

Die fragliche Verordnung ist im Rggsbl. 1868 Seite 716 u. ff. abgedruckt. Die frühere Verordnung desselben Betreffs vom 29. Juli 1863 ist nunmehr aufgehoben. Da die Hausirscheine je auf ein Jahr ausgefertigt werden, so ist damit ausgedrückt, daß auch die Gebühr für die Hausirscheine jährlich, d. h. so oft der Schein gelöst oder erneuert wird, gezahlt werden muß. Es bedarf jedoch keiner Erörterung, daß das ausgesprochene Maximum von 36 fl. nicht in jedem Falle, bei jeder Art von Geschäftsbetrieb, bei jeder Erneuerung der Hausirscheine bezahlt werden muß. Es versteht sich vielmehr von selbst, daß es der Regierung ganz und gar freisteht, die Gebühren je nach Verhältnissen so mäßig als denkbar festzustellen, in einzelnen besonders berücksichtigenswerthen Fällen sogar gänzlich davon abzusehen.

Die Ausnahme im zweiten Absatze ist durch § 91 der Zollordnung vom 17. November 1837 begründet, wonach Hausirgewerbe im Grenzbezirke einer besonderen Erlaubniß bedürfen, die sich auf Material- und Spezereiwaaren, Wein, Brauntwein und Liqueure aller Art, Baumwoll-, Seiden- und Wollzeuge nicht erstrecken darf.

Der Vorbehalt des dritten Absatzes hat seinen Grund in Art. 38 des Gesetzes vom 17. März 1850 zum Schutze gegen den Mißbrauch der Presse und Art. 202 des Polizeistrafgesetzes.

Art. 24. Die Einführung neuer Messen und Märkte bleibt von der Genehmigung der Regierung abhängig.

Die neuere Geschichte des Transportwesens, welches die Grundlage zu wesentlich anderen Gestaltungen des Marktverkehrs gibt, hat längst überzeugt, daß das Institut der Messen und Märkte seine frühere Bedeutung und Zweckmäßigkeit gegenwärtig verloren hat.

Mit Recht ist die neue Einführung solcher Verkehrsgelegenheiten nicht dem ortspolizeilichen oder gemeindlichen Ermessen freigegeben, sondern an die Regierungsgenehmigung gebunden, vor deren Ertheilung die nöthige Rücksichtnahme auf den ohnehin zweifelhaften Werth solcher Verkehrsgelegenheiten für die gewerblichen Interessen stattfinden wird.

Die Abschaffung zur Zeit bestehender, oder die Wiederabstellung neu eingeführter Märkte und Messen, sowie die Verlegung derselben, ist selbstverständlich durch das Gesetz nicht gehindert.

Hier haben wir auch die jüngst erschienene k. allerhöchste Verordnung vom 25. Juni 1868, den Marktverkehr betr., zu erwähnen. Die Verordnung findet sich im Reggsbl. v. 1868, S. 1029 u. ff. abgedruckt. (Forts. folgt.)

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Handelsangelegenheiten mit dem Auslande. Nach einer Mittheilung in Nr. 63 des Regierungs-Blattes für das Königreich Bayern haben Seine Majestät der König Sich allergnädigst bewogen gefunden, unterm 28. Juli l. Js. die erledigte Stelle eines Consuls in Cincinnati im Staate Ohio der Vereinigten Staaten von Nordamerika dem Kaufmanne C. A. G. Adae dortselbst zu übertragen.

Der erste Jahrgang des **„Volks- und Familien-Kalenders"** der „Oesterreichischen Gartenlaube" bringt ein sehr reichhaltiges Material an Novellen, Erzählungen, dann geschichtliche, naturwissenschaftliche und humoristische Aufsätze mit vielen vorzüglichen Illustrationen. Dem Kalendarium ist ein kultur-historisches Tagebuch beigefügt, welches mit unendlichem Fleiß gearbeitet, alle, bis in die neueste Zeit reichenden Daten der Cultur-epoche, des Wissenswerthen enthält; trotzdem so Vieles geboten wird, kostet derselbe doch nur in allen Buchhandlungen 60 kr. (10 Sgr.) und direkt franco von der Expedition in Graz bezogen, 70 kr. ($11\frac{1}{2}$ Sgr.)

Torf als Heizungsmittel für Locomotiven. Ein Herr F. Trevethick in Canada hat mit den Locomotiven der „Grand-Trunk-Eisenbahn" dahin zielende Versuche angestellt, und er will zu dem Resultate gekommen sein, daß eine Tonne Torf (2,240 Pfund) einer Tonne des besten Holzes gleichkomme.

Der Gebrauch von Zucker in den Brauereien Englands nimmt immer mehr zu. Während des Jahres 1867 wurden hiezu nicht weniger als 41,143,000 Pfund consumirt.

Die größte Sägemühle in der Welt ist jene zu Clinton, im Staate Jowa; denn wenn sie in vollem Gange ist, beschäftiget sie nicht weniger als 1000 Mann, und ihre Dampfmaschine hat 900 Pferdekraft.

Erzählungen aus dem Gebiete unserer Zeitschrift.

Bolivia in commercieller Hinsicht. *)

Von Dr. Friedrich Goßmann.

Von allen Staaten Südamerikas ist Bolivia unbedingt am wenigsten bekannt, trotzdem daß es 24,015 Quadratmeilen groß ist und schon nach dem Census von 1859 1,987,352 Einwohner zählte, einen unbegrenzten Reichthum an edeln und unedeln Metallen in seinen Boden einschließt und nicht weniger reich mit Vegetabilien und Thieren versorgt ist. Eine größere Verschiedenheit des Bodens und des Klimas findet sich fast nirgends, denn außer den hohen Cordilleras mit ihren Vulkanen umfaßt Bolivia auch weite Strecken der niedrigen Pampas. Fragt man nun nach der Ursache, weßhalb dieses schöne und reiche Land doch so wenig besucht und so wenig bekannt ist, so findet sich dieselbe theils in seiner Lage, theils in den ewigen Revolutionen, deren Schauplatz es fortwährend gewesen ist. Bolivia grenzt nämlich nur in einer geringen Ausdehnung an die Südsee, während der bei weitem größte Theil des Landes Binnen-

*) Aus „Vorwärts! Magazin für Kaufleute."

land ist, das an Peru, Brasilien, Paraguay, die argentinische Republik und Chili grenzt. Dem Eindringen in's Innere des Landes stellen aber die Bergketten der Cordilleras fast unüberwindliche Schwierigkeiten in den Weg. Trotzdem bieten wenig Länder von dem dreifachen Gesichtspunkte der Hydrographie, der Mineralogie und der Erzeugnisse des Ackerbaues ein anziehenderes Interesse und zu derselben Zeit eine verführerische Zukunft für die europäische Spekulation dar, als gerade dieses Bolivia und die Zeit mag vielleicht nicht fern sein, wo es ebenso viel von Europäern besucht wird, wie Peru, Chili, Buenos Ayres und Montevideo es jetzt schon sind.

Betrachten wir Bolivia zuerst im Hinblick auf die Hydrographie, so findet sich bei der Hauptstadt Chuquisaca selbst die große Scheidelinie der Gewässer, welche die beiden größten Flüsse Südamerikas — den Amazonenfluß und den La Plata — bilden. Aus der Grundlage zweier Porphyrberge, des Sicesica und des Churuquella, welche die Stadt wie zwei Sphinxe beherrschen, die sich riesenhaft auf dem Rücken der Cordilleras erheben, entspringen zwei mäßige Bäche, die bei ihrer Geburt Zwillinge sind, sich aber bald ein ewiges Lebewohl sagen und nach und nach zu mächtigen Strömen anschwellen, welche, der Eine nördlich, der Andere südlich dem atlantischen Ocean zuströmen und die europäische Civilisation einzuladen scheinen, sich einzufinden, um einen reichen Markt auszubeuten, der an ihren Ufern der Industrie eröffnet ist, welche ihn zu erobern versteht. Da die Bergkette der Cordilleras nach der Seite des stillen Oceans zu, wo sie am höchsten ist, sich steil erhebt und sich dagegen nach dem atlantischen Meere zu allmählich nach den fruchtbaren Ebenen senkt, die sich bis an den atlantischen Ocean ausdehnen, so ergibt sich aus dieser Bildung des Bodens, daß die Flüsse, welche an den Seiten dieses Gebirges entspringen, fast alle der natürlichen Neigung folgen, und sich entweder mit dem Pilcomayo nnd dem Otuquis, den Nebenflüssen des Paraguay, oder mit dem Beni und dem Guapay, in den Madeira ergießen, welcher schließlich alle seine Gewässer dem Amazonenflusse zuführt. (Forts. folgt.)

Bücherschau und Recensionen.

Die Elemente der Arithmetik und Algebra. Ein Leitfaden für den Unterricht an Gewerbschulen, gewerblichen Fortbildungsschulen und zur Vorbereitung für die Prüfung zum einjährigen Freiwilligendienst, von Heinrich Schwager, kgl. Lehrer für Mathematik und theoretische Mechanik an der Kreisgewerbschule, zugleich Lehrer an der gewerblichen Fortbildungsschule des polytechnischen Centralvereins zu Würzburg. Zweite, vollständig umgearbeitete Auflage. Preis 1 fl. 30 kr. Verlag von Julius Kellner's Buchhandlung, Würzburg und Neustadt a/S. 1868.

Der Herr Verfasser gibt in dem Titel die Bestimmung seines Leitfadens genau an und hat auch, wie aus der nachfolgenden summarischen Inhaltsanzeige ersichtlich ist, in demselben den für diese Bestimmung nöthigen Lehrstoff vollständig aufgenommen. Es besteht demnach das Buch aus 2 Theilen; der erste enthält die besondere Arithmetik, d. i. das Rechnen mit ganzen Zahlen, mit den gemeinen und Decimalbrüchen, die geometrischen Verhältnisse und Proportionen; daran reiht sich die Lösung der verschiedenen Rechnungsaufgaben des praktischen Lebens (Zins-, Prozent-, Gewinn- und Verlust-, Rabatt- und Disconto-, Termin-, Gesellschafts- und Mischungsrechnung, Reesischer Ansatz und Kettenregel) und ein Schlußkapitel über Maße, Gewichte, Münzen und deren Verwandlungen; der zweite Theil enthält die allgemeine Arithmetik oder Buchstabenrechnung, welche sich über die 4 ersten Operationen, über die Potenzen, Wurzeln und Logarithmen erstreckt, die Gleichungen des ersten und zweiten Grades

mit einer, zwei und auch mehreren Unbekannten nebst praktischen Aufgaben hierüber, dann die unbestimmten Gleichungen, die Proportionen, Progressionen mit Anwendung auf Zinseszinsen- und Rentenrechnung, und als Anhang Einiges über Kettenbrüche. Jedem Kapitel ist eine Reihe sehr gut gewählter Uebungsbeispiele beigegeben; diese Beispiele sind sehr mannichfaltig und berühren alle möglichen Fälle des praktischen Lebens; ein Theil derselben ist ausführlich gelöst, von den übrigen ist das Resultat angegeben, was strebsame Schüler anspornen wird, die eigenen Kenntnisse und Kräfte zu versuchen und zu erproben. Die verschiedenen Rechnungsregeln selbst sind klar ausgedrückt, aber meist ohne Entwickelung oder Beweis gegeben; manche Regeln können aus den gerechneten Beispielen abgeleitet werden; überhaupt läßt der Herr Verfasser dem Vortrag des Lehrers freien Spielraum.

Dem Inhalte nach ist also der 1. Theil bestimmt für die gewerblichen Fortbildungsschulen und den 1. Kurs der Gewerbschule, zur Vorbereitung für die Prüfung zum einjährigen Freiwilligen-Dienst und, wie der Herr Verfasser in der Vorrede ganz richtig bemerkt, zum Selbststudium für jene Lehrer der Volksschule, welche den arithmetischen Unterricht an einer Fortbildungsschule zu ertheilen haben, da in der That einzelne Partien des gemeinen Rechnens erst durch die Kenntniß der allgemeinen Arithmetik recht klar werden.

Diesem Allgemeinen mögen noch einige Bemerkungen über specielle Punkte des Buches folgen.

I. Theil. In § 5 sind die Klammern bei „als Summand“ wegzulassen, denn „eine Zahl nehmen“ ist kein arithmetischer Ausdruck. — Die Beispiele auf Seite 5 sind sehr belehrend über den richtigen Gebrauch der Klammern, soweit dieselben in der besondern Arithmetik vorkommen. — § 9 gibt passend die gebräuchlichsten Zeichen für Münzen, Maße und Gewichte. —

In § 13 sind nebenbei auch Rechnungsvortheile bei der Multiplikation angedeutet, welche leicht erweitert werden können. — Zu § 14 wäre ein ausgerechnetes Divisionsbeispiel mit gleichbenanntem Dividend und Divisor passend, weil in diesem Fall im Allgemeinen ein dem Dividiren vorhergehendes Resolviren nöthig ist. —

Zu § 16. Referent würde die Regeln über die Theilbarkeit aus der Betrachtung einer Zahl von der Form . . . 1111 herleiten, dann wird auch 5) unnöthig. — Zu § 18. Daß ein Bruch auch als eine Division betrachtet werden kann, hält Referent für keine bloße Nebenfrage; die Division führt erst auf den Bruch. Die in § 42, 2) angegebene Regel ist eben so streng als in § 208 begründet, wenn man $0{,}666\ldots = \frac{6}{9}$ aus $0{,}111\ \ldots = \frac{1}{9}$ durch beiderseitiges Vermehren mit 6 entstehen läßt; ähnlich für andere Fälle. — Die Beispiele auf Seite 59 bis Seite 69 zeigen wieder mehrere Rechnungsvortheile. — Zu § 55 und § 58. Es wäre nicht unpassend, vielleicht in einer Anmerkung eine Aufgabe wenigstens in der sogenannten Schlußform zu lösen. — Cap. XX. ist sehr beachtenswerth und eigentlich Jedem, welchem das Decimalsystem bei Maßen noch nicht geläufig ist, zum Studium zu empfehlen; die Einführung dieses Systems wird auch bei uns nicht mehr lange ausbleiben; siehe S. 171, 363 und 364. —

II. Theil. Sehr passend und belehrend sind die Zahlenbeispiele, welche zu den meisten mit Buchstabengrößen durchgeführten Rechnungen gegeben sind. — Zu § 129 u. s. w.: Die Divisionsfälle $\frac{o}{o}$ und $\frac{m}{o}$ hat Referent nirgends besprochen gefunden, man hätte doch auf dieselben aufmerksam machen sollen. — Zu § 143 und 144. Referent

hält es nicht für gerechtfertigt, daraus, daß sich bei den Operationen a^0 wie 1 und a^{-n} wie $\frac{1}{a^n}$ verhält, zu schließen, daß $a^0 = 1$ und $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$ sei; richtiger scheint ihm Folgendes: $\frac{a^m}{a^p} = a^{m-p}$ geht, für $m \overline{\overline{<}} p$, in die an sich bedeutungslosen Formen a^0 und a^{-n} über, welche Formen aber, den Eigenschaften des Quotienten gemäß, beziehungsweise 1 und $\frac{1}{a^n}$ bedeuten; es ist dann noch zu zeigen, daß mit a^0 und a^{-n} gerade so gerechnet werden darf, als mit a^b, wenn b ganz und positiv ist. Aehnliches würde Referent bei § 156 bemerken. — In § 192, 1) und 2) kann wohl statt „ganze Zahl" auch „gemischte Zahl" gesetzt werden. — Zu § 205. An „einen bestimmten Werth angeben" ist noch anzufügen: „welcher die Gleichung zu einer identischen macht." — Zu § 233 hätte Referent ausser der Methode des Probirens, für die Gleichung $x^2 + ax + b = o$ auch noch die Auflösungsmethode hinzugefügt: $x_1 + x_2 = - a$; $x_1 x_2 = b$, woraus x_1 und x_2 sich nach dem Beispiele 5 auf S. 294 ergeben, oder doch bei diesem Beispiele auf die eben angedeutete Auflösungsmethode aufmerksam gemacht. — Cap. XV., XVI. und XVII. bringen passende praktische Aufgaben über Gleichungen, ebenso Cap. XX. über Anwendung der Progressionen auf Zinseszinsen- und Rentenrechnung; bei diesen macht Referent speziell auf die Aufgaben 4, 5, 8 und 16 aufmerksam.

Nach diesen Bemerkungen kann Referent nur mit dem Wunsche schließen, daß der durchaus praktische Leitfaden bald in den Händen vieler Schüler und Lehrer sein möge.

Polytechnischer Central-Verein.

Der Beginn des Unterrichts an der **gewerblichen Fortbildungsschule** pro $18^{68}/_{69}$ ist auf Montag den 12. Oktober 1868, der Schluß dagegen nach ausdrücklicher Bestimmung auf den 31. Mai 1869 festgesetzt. Die Anmeldung der Schüler beginnt am Sonntag den 4. Oktober und findet an den Sonntagen Vormittags von 9 bis 12 Uhr im Inspectionszimmer der Sonntagsschulen, an den Wochentagen zu denselben Stunden im Secretariate des Vereins (Marschule I. Stock Nr. 65) statt.

Lusttragende werden hievon mit dem Bemerken in Kenntniß gesetzt, daß eben daselbst gegen Entrichtung des vorauszuzahlenden Schulgeldes der Lehrplan zu haben ist. Die höhere Zeichnen- und Modellirschule wird neben dieser gewerblichen Fortbildungsschule wie seither fortbestehen.

Im Vertrauen auf das industrielle Interesse der gewerbtreibenden Bewohner Würzburgs giebt man sich der erfreulichen Hoffnung hin, dieselben werden gleich im Vorjahre durch Ermunterung ihrer Lehrlinge zum Besuche der Fortbildungsschule dem Gedeihen dieser Anstalt ihre Theilnahme zollen.

Würzburg, den 16. September 1868. **Die Direktion.**

Die Sammlungen der Marschule sind dem Besuche des Publikums jeden Sonntag von 10 bis 12 Uhr geöffnet. — Zahl der Besucher am 4. Oktober: **444.**

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ für Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben von der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis in 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

In Commission der A. Stuber'schen-Buchhandlung in Würzburg.

XVIII. Jahrgang. Würzburg, den 16. Oktober 1868. Nro. **42.**

Abhandlungen.

Der volkswirthschaftliche Unterricht eine Grundlage der allgemeinen wie der Berufsbildung des Volkes.

Von Ernst Streber.

I.

Seit geraumer Zeit setzt die Schulfrage die Tagespresse in lebhafte Bewegung. Nach allen Seiten hin erfährt dieser Gegenstand die ausführlichste oft leidenschaftlichste Besprechung. Das Verhältniß der Kirche zur Volksschule, die Organisation des Unterrichts nach Zeit, Ort und Gegenstand, die Bildung und Besoldung der Lehrer, die Antheilnahme der Gemeinden am Schulwesen sind die Punkte, welche am häufigsten der Erörterung unterstellt werden. Am wenigsten Aufmerksamkeit schenkt man in dieser großen Streitfrage den Unterrichtsfächern selbst. Es sind allerdings die bekannten und bisher getriebenen Fächer in der Volksschule und den sich anschließenden Sonntags- und Fortbildungsschulen bezüglich ihrer Nothwendigkeit und Zweckmäßigkeit keinem Zweifel unterworfen, dies ist aber nur richtig bezüglich der Art nicht bezüglich der Zahl der Fächer. Unter diesen fehlt ein Gegenstand, welchen der Zeitgeist unserer Tage als Cardinalfach allen Schulen den niederen wie den höheren diktirt. Es geht der lernenden Jugend ein gemeinfaßlicher Unterricht in den wirthschaftlichen Gesetzen und Regeln des Volkslebens ab. Das ist sowohl ein Mangel, der die allgemeine Bildung verkürzt, wie auch insbesondere die Hauptursache vieler ökonomischer Mißverhältnisse des Volkes, ein Uebelstand, welcher das wirthschaftliche Leben

in der vollen Entfaltung seiner Fähigkeiten und Kräfte verhindert und dieselben da, wo sie der gebieterischen Stimme der Natur gehorchend hervorbrechen, in eine falsche und verkehrte Richtung drängt. Diese Lücke im Unterrichtswesen ist in der Gegenwart um so auffallender, als die realistischen Bestrebungen jetzt mehr und mehr Boden gewinnen, als der deutsche Geist in seinen Zielen die abstrakten Regionen zu verlassen und nach concreter Wirklichkeit zu streben beginnt. Allein das Bedürfniß nach praktischeren Lebensgestaltungen ist noch nicht allgemein genug geworden oder vorerst nur mehr theoretisch erkannt. Der Uebergang der Gedankenwelt zur Wirklichkeit hat aber im deutschen Wesen immer eine geraume Zeit nothwendig. So verhält es sich auch mit dem Wunsche nach einer besseren Bildung des Volkes in seinen ökonomischen Dingen, seinen zum Theil wichtigsten Lebensaufgaben. So oft und laut er schon kund gegeben wurde, er hat bisher dennoch keine Befriedigung gefunden. Unterdessen gingen viele Lehrerversammlungen vorüber, manche Regierung berief ihre Volkswirthe zur Berathung der ökonomischen Landesinteressen, schon öfters tagte der Congreß deutscher Volkswirthe aber niemals konnte man sich einer entsprechenden Behandlung der Frage nach besserer wirthschaftlicher Bildung des Volkes erfreuen.

Diese Verhältnisse sind die Veranlassung der folgenden Abhandlung.

Unter den beiden Bildungsperioden der Gesellschaft, der niederen, in welcher die Volks- und Realschulen und der höheren, in welcher die Universitäten und andere Hochschulen wirken, haben wir deßhalb die erstere Periode mit ihren Organen vorzüglich in's Auge gefaßt, weil sie der Realisirung einer besseren volkswirthschaftlichen Bildung am nächsten steht.

Die allgemeine Lebensstellung des Menschen fordert außer der Kenntniß in Sprache und Schrift, außer der Bildung zu einem sittlichen und religiösen Gesellschaftswesen auch Kenntniß und Erfahrung in wirthschaftlichen Dingen. Jeder Mensch ist mehr oder weniger Wirthschafter; die meisten bewegen sich mitten im Strome des wirthschaftlichen Verkehrs, die wenigsten werden nur seitwärts von ihm berührt. Aber Keiner bleibt von seinen Fluthen unbenetzt. Es wird kein menschliches Verhältniß gedacht werden können, das nicht eine wirthschaftliche Seite hätte, selbst die zarteste und idealste Form des Lebens kann sich der wirthschaftlichen Faktoren nicht erwehren. Diese sind von solcher Allgemeinheit und Stärke, daß sie jeden Stand, jedes Alter, jede sociale Stellung ergreifen, daß sie nicht blos das in der feindlichen Außenwelt thätige Leben des Mannes erfüllen, sondern auch die in dem friedlichen stillen Familienkreise wirkende Hand des weiblichen Geschlechts bewegen. Welcher Mensch ist nicht von Bedürfnissen belebt und welcher bedürftige Mensch strebte nicht nach der bestmöglichsten harmonischen Befriedigung derselben? Dieses thätige Streben nach Bedürfnißstillung ist aber das, was man Wirthschaften nennt.

Ist nun jedem menschlichen Wesen diese Aufgabe eines wirthschaftlichen Lebens beschieden; wie bereitet es sich auf ihre Lösung vor, welche Mittel sind ihm hiezu geboten? Man sagt, zum Wirthschaften sei der Mensch von Natur

aus geeigenschaftet; das wirthschaftliche Thun und Treiben sei wie sein letzter Grund, das Bedürfniß, etwas Natürliches, sich von selbst Gestaltendes und lerne sich wie das Athemholen und Sprechen von selbst. Der Mensch würde schon durch den Selbsterhaltungstrieb, von Moment zu Moment im Wirthschaften geschult. Das ist wahr. Läßt man den Menschen gehen, so treibt der natürliche Egoismus zum Wirthschaften. Aber gerade der Egoismus ist in seiner ein- einseitigen Ausbildung ein dem Wirthschaftsorganismus gefährliches Element. Dieser muß durch den Gemeinsinn gemäßigt und gezügelt werden. Zum Gemeinsinn führt aber nur Erziehung und Bildung. Jeder Wirthschafter muß seine ökonomische Thätigkeit im Zusammenhalte mit der wirthschaftenden Gesammtpersönlichkeit des Volkes begreifen. Er muß sich als Glied einer großen Kette von wirthschaftenden Individuen betrachten, als welches er durch Verfolgung seiner Sonderinteressen von Gemeinsinn getragen an der Verwirklichung des ökonomischen Glücks der Gesammtheit Theil zu nehmen hat. Der Gemeinsinn ist das Vereinigungs- und Bindemittel der Menschen in allen Lebenssphären, besonders aber der wirthschaftlichen. Nur durch ihn verliert jener Eigennutz seine unsittliche Natur und wirkt nachhaltig und zweckmäßig.

„Immer strebe zum Ganzen und kannst du selber kein Ganzes
Werden als dienendes Glied schließ an ein Ganzes dich an.“

Werfen wir nun einen Blick in das praktische Wirthschaftsleben, wie gegensätzlich verhält sich dasselbe zu diesen ewigen Wahrheiten. Die Leidenschaft der Sonderinteressen beherrscht die Sphären des wirthschaftlichen Lebens. Nur einseitig in ihrem Fache gebildet, sehen die meisten Wirthschafter jeden Produktionszweig neben sich mit neidischen und mißgünstigen Augen an. Die engherzige feindliche Selbstsucht ist die mächtige Triebfeder ihrer ökonomischen Thätigkeit. Verkürzung und Uebervortheilung ist die Probe und der Ruhm wirthschaftlicher Gewandtheit. Der Krieg Aller gegen Alle ist eine tägliche Erscheinung. Hier sieht man den Landmann mit dem Industriellen im Kampf, dort bilden sich zwei feindliche Heerlager zwischen dem besitzlosen Arbeiterstand und den Capitalisten. Täglich sehen wir Schaaren von Unzufriedenen auf den heiligen Berg ziehen, wie im alten Rom; aber keine belehrende Fabel überzeugt sie von ihrem Irrthum und von der Wahrheit, sondern äußere meist rücksichtslose Gewalt drängt sie in ihre Schranken zurück.

Worin liegt der Grund dieses parteilichen und feindlichen Egoismus? Er entsteht nicht nur aus einer Entartung der sittlichen Natur, die durch eine rationelle und gründliche Pflege der sittlichen Menschen gehoben werden könnte, sondern zum großen Theil aus Unwissenheit. Selbstsucht und Unwissenheit sind verschwistert und meist weiß sich die erstere der letzteren als eines blinden Werkzeuges ihrer Zwecke zu bedienen. Der Mangel aller und jeder allgemeinen ökonomischen Bildung, an Einsicht in die einfachsten Grundgesetze des Wirthschaftsorganismus ist zum großen Theil der Grund jenes selbstsüchtigen Gebahrens. Die Meisten haben von der Gesammtwirthschaft, als einem unwandel-

baren Organismus keinen Begriff, von der Nothwendigkeit eines gegenseitigen gemeinsinnigen Zusammenwirkens zum ökonomischen Wohle Aller keine Vorstellung. Die meisten Störungen und Confusionen im Wirthschaftsorganismus entstehen aus den eigennützigen Bestrebungen der in den ökonomischen Dingen Unwissenden und Unkundigen des Volkes. Ein großer volkswirthschaftlicher Schriftsteller Frankreichs schreibt:

„Man kann sich ein in der Volkswirthschaftslehre unkundiges Volk, als ein in einem Keller eingesperrtes vorstellen, worin zugleich alle zum Lebensbedarf nöthigen Dinge angehäuft sind, jedoch die Finsterniß die nahe gelegenen und mit den Füßen erreichbaren Bedürfnisse zu finden hindert, wo man sich nicht verständigen kann über das, was man eigentlich haben will, wodurch Verwirrung, Gewaltthätigkeit und Vernichtung entsteht, bis plötzlich ein Lichtstrahl eindringt und die ganze Versammlung über das angerichtete Unheil erröthen läßt. Nun sieht man ein, daß ein Jeder erlangen kann, was er wünscht und daß sich die Güter vermehren, wenn man sich gegenseitig Hülfe leistet, daß man friedlicher untereinander lebt und mit aller Ehre mehr Lebensgenuß erlangen kann.„

Und wahrlich wir haben genug Beispiele solcher durch Unwissenheit entstandenen Verirrungen, Gewaltthätigkeiten und Vernichtungen erfahren, um mit einer besseren ökonomischen Bildung des Volkes nicht länger zu säumen.

Bisher wurde leider unter den traurigsten Folgen das ausartende Gebahren der Unwissenheit durch den Arm der äußeren Gewalt gebrochen, statt durch friedliche Belehrung und Ueberzeugung die Irrenden mit dem Widerspruch zwischen Wunsch und Bestimmung zu versöhnen. Jetzt ist der reifere und bessere Geist des Volkes dieser Zuchtruthe der Gewalt entwachsen. Der Unterricht in der Wirthschaftslehre ist in vielen Fällen das rechte Mittel und thut dem Volke noth. Man kann freilich auch ohne Schule das Wirthschaften zu Stande bringen, wie man auch ohne Schule das Sprechen erlernen kann. Allein wie man hier meist nur die Sprache seines Ortes, seiner nächsten Umgebung reden und jeden anders Redenden als unverständlichen Barbaren betrachten wird, so wird man dort nur für seinen eingeübten Geschäftszweig ein offenes Auge haben, was außer ihm vorgeht aber übersehen oder gesehen nicht begreifen können.

Damit dieser Unterricht in volkswirthschaftlichen Dingen aber erfolgreich wirke, eine gründliche Heilung gegen den Sondergeist beziele und an seine Stelle ein einheitliches kräftiges Zusammenwirken in der Bestellung des großen Volkhaushalts setze, muß der Unterricht schon in der Schule der reifern Jugend beginnen. Der geringste Zeit- und Kraftaufwand würde hinreichen, den Schülern der oberen Volksschulen dann der Fortbildungs-, Sonntags- und Realschulen *)

*) So wohlbegründet die Forderung des Herrn Verfassers gegenüber den Fortbildungs- und Realschulen erscheint, so wenig haltbar wird sie bezüglich der niederen Volksschule sich erweisen.

Anmerk. d. Redakt.

die einfachen Gesetze in den Bewegungen des Wirthschaftsorganismus vorzuführen und begreiflich zu machen, wie sie nach dem Austritte aus der Schule als ein Glied desselben für ihr, wie für das Gesammtwohl selbstthätig wirken sollen. Die Schule ist die zweite Mutter, die uns Ideen und Gefühle einflöst, an denen Kopf und Herz eine lebenslängliche Nahrung finden. Es ist unser Leben nicht immer eine bewußte Anwendung dessen, was in der Schule erworben wurde. Unbewußt leben Gedanken in uns auf, werden Gefühle in uns wach, unbewußt werden wir zu Thaten fortgerissen und wenn wir tiefer forschen und schauen, so hat die Schule den Keim hiezu gelegt. So könnte sie auch durch den Unterricht in den allgemeinsten Grundsätzen der Volkswirthschaftslehre, schon in dem jugendlichen Geist die Erkenntniß anbahnen, daß das individuelle ökonomische Interesse mit dem der Gesammtheit in ewiger Wechselwirkung steht. Und gerade diese Erkenntniß führt den Blick des Einzelnen über die Grenzen seiner persönlichen Wirthschaftszwecke hinaus und lehrt ihn mit der Befriedigung seiner Selbst für das große Ganze schaffen. Auf diese Weise wird der Gemeinsinn geweckt und damit alle seine Segnungen und Früchte gewonnen.

Wir haben in der That keinen socialistischen oder Lassalleanischen Staat nöthig, um das Glück eines wohlgeordneten ökonomischen Lebens zu genießen; der Boden unseres freien Constitutionalismus ist reich und kräftig genug, um den Samen dieses Lebens zur hundertfältigen Frucht zu entwickeln. Nur frischen Muth und ein ernstes Streben zur Bebauung desselben.

Wir haben uns in dem bisher Erörterten keinen sanguinischen Hoffnungen hingegeben, auch die Erwartung von der Wirkung des fraglichen Unterrichts nicht zu hoch gegriffen, wir können den einen unwiderleglichen Beweis von den Vortheilen liefern, welche die Realisirung unserer Forderung durch Ausrottung von Irrthum und Aufklärung des Volkes bezweckt. Davon in der nächsten Abtheilung.

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Künstlicher Granit. Die Materialien desselben bestehen aus natürlichem Granit, gemischt mit Lehm, gestossenem Glas, Lava oder Eisenschlacken. Dieser auflösbare, künstliche Granit wird erhalten, indem man Fragmente des natürlichen Granits einer strengen Hitze von 700—800 Grad C. in einem Ofen aussetzt, durch welche dieselben in Granitsand aufgelöst werden, welche die Theile ausmachen; welche dem Quarz oder Feldspath die große Adhäsionskraft verleihen. Ein Theil dieses Granitsandes wird sodann mit einer gleichen Quantität von gestossenem Glas vermischt, oder mit den Bestandtheilen von Glas, oder Lava, oder Eisenschlacken, zu welchem Gemische dann noch hinzukommen 20—30 Theile feuerfesten Thones oder 30—50 Theile gewöhnlichen Lehmes. Diese Mischung wird dann durch und durch mit einer hinreichenden Quantität Wasser geknetet, so daß sie eine teigartige Consistenz erreicht. Sie wird

dann in erforderliche Formen gebracht und einem solchen Grade Hitze ausgesetzt, welche hinreicht, die Masse in 36 Stunden zu verglaßen, woraus im weiterem Verfolge eine dauerhafte Substanz wird, die dem Granit ähnlich aussieht. Der so zu erhaltende künstliche Granit kann in irgend welche Formen gegossen werden, je nachdem selbe für verschiedene Bauzwecke erforderlich sind, wie zu Befestigungswerken, Schiffsdocks und anderen Kunstbauten, zum Theil auch für alle Arten von Straßenbepflasterung, zu welchen ihn besonders seine große Härte geeignet macht. Werden aber recht große Blöcke erfordert, so ist es am besten, dieselben in hohler Form herzustellen und nachdem dieselben gebacken oder gebrannt sind, können dieselben mittels irgend eines passenden Schuttes ausgefüllt und solid gemacht werden. Ein jeder Ofen, in welchem der erforderliche Hitzgrad erlangt werden kann, wird zur Auflösung des Granits passen. Ebenso für das Backen oder Verglasen der Blöcke oder Steine. Der Erfinder dieses künstlichen Granits, Herr Parson, findet Hoffmann's Circular-Ofen am geeignetsten zur Vornahme dieser Operation.

Hölzerne Sonnenschirme sind jetzt in Paris sehr in der Mode. Dieselben sind so bemalt, daß sie wie aus Hahnenfedern bestehend aussehen, und jede dieser hölzernen Federn bildet, wie bei den Fächern, eine separate Rippe. Durch einen sehr sinnreichen Mechanismus kann derselbe entweder in der Form eines Sonnenschirmes befestiget, oder zu einem Fächer bis zum geringsten Umfange zusammengefaltet werden. Noch in mehrere andere Dinge kann dieser Modeartikel verwandelt werden, und ist so gliederartig zusammengefügt, daß er der Trägerin auf jeder Seite Schutz verschaffen kann, wo die Sonne zu sehr her scheint.

Kanalboote, die im Wasser, wie Wägen auf dem Lande, auf Rädern gehen. Auf dem Eriekanal, im Staate Neu-York, hat man mit Booten erfolgreiche Versuche angestellt, welche nach einem ganz neuem Systeme fortbewegt werden. Die bewegende oder vielmehr fortschiebende Kraft geht von einem Rade aus, das sich in der Mitte befindet und in einer Rahme liegt, welche sich je nach der Tiefe des Wassers erhebt, oder sinkt, so daß der Rand des Rades stets auf dem Boden oder Grunde des Kanales läuft. (Wäre dieses einfache System nicht auch auf die Boote des Donau-Main-Canals anwendbar?)

Die Telegraphenlinien durch die ganze civilisirte Welt haben eine gesammte Ausdehnung von 47,255 geographischen Meilen. Auf Europa treffen hievon 8000 Telegraphenstationen, und auf den übrigen Continenten sind 4000. Nicht weniger als 1,300,000 Centner Metall ist zum Ziehen der Dräthe verwendet, deren Herstellung bei 42,000,000 Dollar kostete.

Die Korallenfischerei an der Meeresküste von Sardinien scheint in diesem Jahre überaus einträglich zu sein. Denn unlängst wurde eine Korallenbank entdeckt, deren Reichthum für die Verluste früherer Perioden höchlich entschädigen wird. In nicht weniger als 24 Stunden z. B. hatten einige wenige Boote bereits rohe Korallen im Werthe von 20,000 Franc herausgefischt und darunter einige Stücke von außerordentlicher Größe gewonnen.

Wein wird auch in Kansas eine bedeutende Stelle in der Cultur ꝛc. gewinnen. Lawrence Zeitungen bestättigen, daß die Weinbauer auf das Eifrigste beschäftiget sind eine überaus reichliche Lese von Sommertrauben zu machen.

Das Schuhmachergeschäft in Lyen (Mass.), siehe Art. 67. von Daul's „Frauenarbeit“, hat im vergangenen Jahre 1867 für 17,000,000 Dollars Werth Waaren producirt.

Erzählungen aus dem Gebiete unserer Zeitschrift.

Bolivia in commercieller Hinsicht.

Von Dr. Friedrich Coßmann.

(Fortsetzung.)

Noch weit größer ist die Wichtigkeit Bolivias hinsichtlich seiner mineralogischen Schätze. Das in der Geschichte so sehr bekannte Plateau von Potosi hat ganz allein seit seiner Entdeckung bis zum Jahre 1846 die fabelhafte Summe von 8260 Millionen Franken Silber geliefert. Das Plateau von Potosi ist indessen nichts weiter als der culminirende Punkt einer Metallkette, welche in der ganzen Welt ihres Gleichen nicht hat. Sie war den Incas unbekannt, welche weit weniger Silber als Gold ausbeuteten. Neben diesem Riesen finden sich in derselben Provinz die Minen von Guariguari und Machacamarca; in der Provinz Lipez finden sich 6 Minen; in der Provinz Chicas 80, deren Erze früher je auf 50 Centner 3000 Mark Silber gaben. Die Provinz Porco besitzt 16 Silbergruben; auch die Provinz Chayanta ist reich daran. Die berühmte Hulagasgruppe, deren bergmännische Bearbeitung vor mehr als 60 Jahren aufgegeben wurde, ist kürzlich wieder in Betrieb gesetzt worden, und hat in kurzer Zeit für 3 Millionen Piaster Silber geliefert, ohne daß sich die Ausbeute bis jetzt vermindert hat. In vielen Minen mußte man die Arbeiten einstellen, weil man das Wasser nicht zu bewältigen im Stande war. Eine aufgeklärtere Industrie, welche sich die Maschinen dienstbar macht, deren man sich in Europa bedient, um des zudringenden Wassers in den Gruben Herr zu werden, wird diesen Minen auch das Leben später zurückgeben. So bietet das Departement von Oruro jetzt nur einen Haufen von Ruinen, während es früher nach Potosi den ersten Platz einnahm. Dieses Departement zahlte allein in den 30 Jahren, welche der Unabhängigkeit vorhergingen als Quintos — den fünften Theil des Reinertrags — an den königlichen Schatz die Summe von 40 Millionen Piaster, demnach betrug der Gesammtertrag 2000 Millionen Piaster oder eine Milliarde Franken. Dieser Reichthum ist verschwunden, aber die 5000 Silberminen Oruros sind bloß verlassen, weil es an Maschinen fehlt, das Wasser fortzuschaffen. Der Canton Salinas hat eine zwanzig Stunden lange Bergkette voller Silberadern, die bis zur Stunde noch nicht ausgebeutet sind, weil es an Maschinen zum Zermalmen des Erzes und an Transportmitteln fehlt. Ueberall, wo die Hand des Menschen nicht hingereicht hat, ist der Mineralreichthum noch in die Erde eingeschlossen, und wartet nur auf eine höhere Einsicht, die ihn vermittelst Maschinen an's Licht fördern wird.

Der Silberreichthum des Landes findet sich besonders in den Gipfeln der Cordilleras, wo er sich überall unter der Schneedecke zeigt, aber das Gold ist ebenso reichlich vorhanden und in jedem Flusse sind Goldblättchen und Pepiten zu finden, die auf Goldlager in dem Innern der Erde schließen lassen. In der Provinz Chayanta sind die Goldgruben von Copasica und Choquenta berühmt. In dem Flusse Torija sind längs seines ganzen Laufes sehr ergiebige Goldwäschereien. In Choquecamata im Departement Cochabamba sind zwei Goldadern (veneros), aus denen man für 40 Millionen Piaster Gold gewonnen hat.

Am reichsten an Gold ist das Departement de la Paz, wo sämmtliche Flüsse Gold führen und es außerdem reiche Goldadern gibt. Die wichtigste derselben ist die bei Chuquiaguillo, worin man die berühmte 90 Mark schwere Pepite gefunden hat, die in dem naturhistorischen Museum in Madrid so sehr bewundert worden ist. Aus den Goldminen in Araco hat man für mehrere Millionen Piaster Gold gewonnen, und fehlte es nicht an Kapitalien, so würde man noch jetzt große Ausbeute aus ihnen

ziehen. Ueberall, wo die Cordilleras sich erheben, findet sich reines oder vererztes Silber; dagegen wo die Cordilleras sich senken und ein Fluß sich einen Weg bahnt, glänzt Gold in Gestalt von Blättchen oder Pepiten. Kurz das Mark der Cordilleras, welche gleichsam den Rückgrat von Amerika bilden, besteht aus Silber und Gold.

Wenn nun auch bis jetzt in Bolivia nur Gold und Silber im Innern der Erde gesucht worden ist, so darf man deßhalb ja nicht glauben, daß es weiter keine nutzbaren Mineralien dort gebe. Um nur die unedeln Metalle zu erwähnen, so findet sich Kupfer im Ueberfluß, denn es ist überall gleichzeitig mit dem Silber verbreitet und wird in der Zukunft sicher der Gegenstand reichlich lohnender Grubenunternehmungen werden. Jetzt werden bloß die Kupferminen in der Wüste Atacama und die in Corocoro bearbeitet, aus denen der Gewinn in den letzten Jahren sehr zugenommen hat, und deren Kupfer in der metallurgischen Industrie sehr bekannt ist. In Corocoro findet sich das Kupfererz oft so rein, daß man es sogleich unter den Hammer bringen kann.

Zinn findet sich in Uncia, in der Provinz Chayanta und in dem Departement Oruro.

Eisen wird nirgends ausgebeutet, findet sich aber überall im Ueberfluß, bald als Ganzstein der Silberadern, bald als Erz in einzelnen Klumpen, bald in mächtigen Adern.

Blei wird ebenfalls überall theils rein, theils in prachtvollen Crystallen, theils mit Silber oder Kupfer vermischt gefunden, aber man beutet es nirgends aus. Es unterliegt gar keinem Zweifel, daß Kupfer, Eisen und Blei später an Wichtigkeit mit der Ausbeutung des Goldes und Silbers wetteifern und ihren Unternehmern einen reichen Gewinn sichern werden. (Schluß folgt.)

Anzeigen.

Die Sammlungen der Maxschule sind dem Besuche des Publikums jeden Sonntag von 10 bis 12 Uhr geöffnet. — Zahl der Besucher am 11. Oktober: 155.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ
für
Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben
von
der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVIII. Jahrgang. Würzburg, den 23. Oktober 1868. Nro. **43.**

Abhandlungen.

Der volkswirthschaftliche Unterricht eine Grundlage der allgemeinen wie der Berufsbildung des Volkes.

Von Ernst Streber.

II.

Wir wollen nun einige Beispiele zum Belege unserer Ansichten vorführen.

Schon längst hat die Wissenschaft das System der verderblichen Zollschranken und Hindernisse des Völkerverkehrs verurtheilt, dennoch hält Viele der Wahn noch fest, daß der Schutz der inländischen Industrie durch Abhaltung und Erschwerung der ausländischen die Blüthe der Volkswirthschaft begründe. Da bleibt das Geld im Land sagt man, dazu muß man noch Waaren ausführen, dann kommt auch noch Geld herein. Solche Leute glauben immer noch, das Geld sei die einzige Grundlage des Volksreichthums; ein Gut von absolutem Werth, dessen Veränderung ihnen selbst im Falle des größten Ueberflusses unmöglich erscheint. Es ist schwer, die Leute vom Sinken des Geldwerthes im Falle einer Anhäufung des Geldes oder gar von einer scheinbaren Theuerung der Waaren wegen der Wohlfeilheit des Geldes zu überzeugen. Sie wissen nicht, daß ein Volk nicht blos ausführen kann, sondern auch einführen muß, daß das Geld nur Mittel und nicht Zweck der Wirthschaft ist und im gesunden internationalen Verkehr die Völker Waaren mit Waaren bezahlen. Diese Irrthümer wurzeln verderbenbringend und tief im Volke und der Regierung, so daß sie

nur schwer davon zu befreien sind. Nur der aufklärende Unterricht in der Volkswirthschaftslehre kann siegreich dagegen ankämpfen.

Ein anderer Fall: Wie viele kleinere und mittlere Gewerbtreibende wirthschaften nicht mit gleichgültiger Außerachtlassung aller Grundgesetze der Produktivität der Arbeit! Sie kennen oft das Wort Arbeitstheilung nicht, viel weniger ihre ökonomische Wirkung. Es ist aber bekannt, daß viele kleine Gewerbe gerade durch eine gewisse fabrikmäßige Behandlung (und diese beruht ja auf Arbeitstheilung) den Fabriken die Spitze bieten könnten. Allein aus Unkenntniß wirthschaften diese Gewerbsleute im alten Schlendrian fort, liefern schlechte, häufig dem Geschmack der Käufer nicht entsprechende Waare, meistens in unerträglich langer Zeit und weisen Bestellungen, die mit alltäglicher Arbeitszeit und Kraft nicht ausgeführt werden können, überdies noch zurück. Dabei klagen sie in grämlicher Verdrossenheit über die theure Zeit und das Mißverhältniß zwischen ihrem Bedarf und Verdienst.

Wem begegnen ferner nicht immer noch die blinden Raisonnements der großen Menge gegen den Maschinenbetrieb? Kein Wunder! Alle diese Maschinenfeinde kennen die Wirkungen des Maschinenbetriebes nicht. Wie sollen sie auch zu dieser Kenntniß gelangen? In der Schule haben sie nicht einmal den Namen Maschine gehört, viel weniger eine Belehrung über ihre volkswirthschaftliche Bedeutung erhalten. Ihr praktisches Leben beginnen sie mit den ererbten Vorurtheilen gegen dieselben. Der Arbeiter tritt mit Ingrimm in den Dienst der Maschine, weil er glaubt, sie drücke den Arbeitslohn herab und mache ihn zum Sclaven des Fabrikherrn. Der Gewerbsmann beginnt muthlos und verdrossen sein Geschäft, sieht sich schon von Anfang durch Maschinen und Fabriken überwunden und hält deßhalb ein Fortkommen und einen Aufschwung in seinem Gewerbe für unmöglich. Die Einführung der Maschinen in seinem Geschäftszweig, soweit sie derselbe zuläßt, ist für ihn natürlich ein Ding der Unmöglichkeit. Lieber darben solche bei der alten gewohnten Wirthschaftsweise, sich mit dem Gedanken tröstend: nicht sie, sondern die Maschinen sind die Ursache ihres Elends. Kommen dann die Tage der politischen Unzufriedenheit, dann weidet sich die Zerstörungssucht der fanatischen Menge an Maschinen und Fabriken.

Das sind lauter Folgen wirthschaftlicher Unkenntniß. Wie wäre es möglich, daß man auf den gegenwärtigen Arbeitercongreßen das Maschinenwesen verurtheilte, die Einführung neuer Maschinen zu verhindern oder doch zu erschweren beschlöße, wenn den versammelten Arbeitern nicht alle wirthschaftliche Einsicht in die hohe Bedeutung der Maschinen für das ganze Volkswohl, wie ihre Existenz abginge!

Eine andere Folge wirthschaftlicher Unkenntniß: Woher kommt die mangelhafte Ausbildung und beschränkte Verbreitung des Kornhandels des größten Wohlthäters gegen Theuerung? Abgesehen von den hier zunächst nicht zu besprechenden ungünstigen staatlichen Einrichtungen und zweckwidrigen polizeilichen Maßregeln, ist vorzüglich die allgemeine Unwissenheit in Bezug auf den Ertrag

und Bedarf des Getreides in den einzelnen Bezirken, Provinzen und Ländern, noch mehr aber das fast unüberwindliche Vorurtheil der großen Menge gegen den sogenannten Kornwucher die Ursache.

Es ist für die Mehrheit des Publikums ein noch unbekannter Satz, daß das gesammte Europa nicht soviel Getreide erzeugt, als es verzehrt. Ebensowenig weiß der größte Theil der Einwohnerschaft eines einzelnen Staates, in welchem Verhältniß ihr Ernteertrag überhaupt zu ihrem Bedarf steht. Deßhalb begreift man auch nicht die Nothwendigkeit eines Ausfuhrhandels bei einer den Bedarf übersteigenden Ernte und eines Einfuhrhandels im Falle eines Mißverhältnisses zwischen Ertrag und Bedarf. Hat aber auch ein einzelner Unternehmungslustiger einen richtigen Blick für solche Verhältnisse, so ist ein Aufschwung des Kornhandels durch das abergläubische Vorurtheil und die Anfeindungen des Publikums gegen die sogenannten Getreidewucherer fast unmöglich gemacht. Die beschimpfenden und entehrenden Raisonnements der großen Menge gegen die Getreidehändler sind immer noch gefürchtet. Das Publikum vermeint, in jedem, der Getreide mit Vortheil verkauft, einen Verdammungswürdigen zu erblicken, der das Volk aussauge, das Brod vertheuere und die allgemeine Noth benütze, um sich von den sauer verdienten Pfennigen der Armuth zu bereichern.

Diese blinden Raisoneurs haben aber von den Bedingungen und der Natur des Kornhandels, von Spekulation, Marktconjunkturen Absatz und Gewinn gar keine Vorstellung. An das ungeheure Risico und das Kapital von schwindelnder Höhe, welches zum Getreidhandel gehört, denken sie nicht. Ganz unbekannt sind die Meisten mit den Gesetzen der Preisbildung. Man weiß auch nicht, daß nicht allein der Kornhändler die Preise macht, sondern daß auch der Käufer hier ein Gewicht in die Waagschaale zu legen hat, daß der Kornhändler bei der Preisbildung in vieler Beziehung unselbstständig ist, und sich vielmehr den allgemeinen Gesetzen des Markts unterwerfen muß. Man glaubt vielmehr der Kornhändler sei absoluter Herr des Marktes und unabhängiger Dictator des Preises. Bei einer solchen Unkenntniß ist es kein Wunder, daß der Kornhändler als Wucherer verschrieen ist und ihn fast ein Makel der Anrüchigkeit in der Gesellschaft trifft.

Kein anderes Mittel würde aber diesen wie den übrigen Mißverhältnissen, welche sämmtlich in der Unwissenheit ihre letzte Quelle haben, sicherer und gründlicher entgegen arbeiten, als der Unterricht in der Volkswirthschaftslehre. Besonders würde auch eine richtige Aufklärung in der Korn-Theuerungsfrage den Vortheil gewähren, daß die allzu große Besorgniß und Furcht vor Theuerung schwindet, die nur zu oft ein ganz unverhältnißmäßiges Steigen der Kornpreise ohne Grund verursacht.

Die bisher entwickelten Fälle sind aber nicht die einzigen, welche von der Zweckmäßigkeit der gestellten Forderung überzeugen. Wer möchte läugnen, daß der Durchführung neuer Wirthschaftsgesetze oft die Unwissenheit und der Irrthum des Volkes als der gefährlichste Feind entgegen treten? Die Gewerbefrei-

heit würde schon längst ihre Segnungen verbreitet haben, wenn das Volk nicht unbedacht und blindlings dagegen gekämpft hätte. Was helfen unsere Arrondirungsgesetze? der unwirthschaftliche Sinn des Volkes läßt sie nicht allseitig zur Anwendung kommen. Welche lauten Vorwürfe und Raisonnements erheben sich gegen den Gesetzgeber, wenn er unter andern zur Abschaffung der Zinswuchergesetze schreitet!

Doch wir wollen die Ausführung dieser und anderer Beispiele dem denkenden Leser überlassen und zur Beantwortung der Frage übergehen:

Wie soll der geforderte Unterricht zur Durchführung kommen?

Zur Lösung dieser Frage bietet uns die Geschichte wenig Erfahrung. In Deutschland haben nicht einmal die Philanthropen, deren umfassendes und hochgestelltes Erziehungs- und Unterrichtsprincip es ist: den Menschen zu einem nützlichen Mitgliede der Gesellschaft und zu einem glücklichen Bewohner der Erde zu bilden, an unseren Unterrichtsgegenstand gedacht. Von den übrigen europäischen Nationen geht uns nur die englische, wie immer in volkswirthschaftlichen Interessen, so auch diesmal mit gutem Beispiel voran. In England existirt nämlich eine Art weltlicher Schulen, die unter dem Namen „Mechanik-Institutions" und „Birbekschulen" bekannt sind. Jene, welche vor beiläufig 70 Jahren gegründet wurden, sind höhere Schulen, in welchen alle für den industriellen, ökonomischen, literarischen und künstlerischen Unterricht wünschenswerthe Mittel den erwachsenen Arbeitern zur Verfügung gestellt werden. Die Birbekschulen, welche für uns hier mehr Bedeutung haben, führen ihre Benennung auf den Namen eines ihrer Gründer zurück und sind unter dem Schutz des Grafen Radnor zu Gunsten der Kinder der Arbeiter, der Industriellen und Kaufleute eröffnet worden. Diese Schulen, deren Begründung man der thätigen Mitwirkung eines populären Oekonomisten des Hrn. William Ellis verdankt, sind erst 1848 errichtet, haben aber bereits eine sehr große Ausdehnung erlangt. In London zählt man allein 6 solche Birbekschulen und Dr. Whatelay, der Erzbischof von Dublin, schätzte in der Sitzung der Dubliner statistischen Gesellschaft die Zahl der englischen Schulen, in welchen die politische Oekonomie gelehrt wird, auf 4000. Jede dieser Schulen zählt wenigstens zwei bis dreihundert Kinder, Mädchen und Knaben. Die Mädchenklassen sind von den Knabenklassen gänzlich getrennt und stehen unter Leitung besonderer Lehrerinnen. Können wir auch die äußere Einrichtung dieser Birbekschulen nicht zum Muster nehmen, so gewinnen wir doch durch dieselben die wichtige Erfahrung, daß die jugendlichen Verstandskräfte dem fraglichen Unterrichtsgegenstande gewachsen sind und derselbe mit den Einrichtungen der Schule gereifter Kinder überhaupt verträglich ist.

In der von Bernhardt Müller herausgegebenen deutschen Uebersetzung der Elementargrundsätze der Volkswirthschaft von William Ellis heißt es in der Vorrede: „es machte eine Freude, Kinder für einen Unterricht leidenschaftlich eingenommen zu sehen und zu hören, welcher ihnen die Geheimnisse jener

Gesellschaft aufschließt, in welcher sie zu leben bestimmt sind. Herr Combe, der berühmte Phrenolog Edinburgs war überrascht und entzückt, in der Schule von Southampton-Burldings einen zwölfjährigen Knaben seinen Kameraden sehr klare und sinnvolle Fragen über den Werth der Produkte, die Vertheilung des Reichthums, die Rolle und die Eigenschaft des Geldes vorlegen zu hören." Diese einzige Thatsache rechtfertigt allein alle Wünsche und Hoffnungen, welche wir aus unseren Forderungen aufblühen sehen..

Wir können nicht die Aufnahme von Birbekschulen in Deutschland empfehlen; denn diese hängen mit dem englischen Unterrichtswesen und dem gesteigerten wirthschaftlichen Sinn der Engländer zusammen. Wir nehmen unsere Schulen mit ihren Einrichtungen, wie sie sind und glauben, daß zunächst die für die reifere Jugend bei uns bestehenden Schulen, als Sonntags-, Fortbildungs-, Gewerbs-, Handels-, Landwirthschafts- und andere Realschulen die geeignetste Stätte für den Unterricht der Volkswirthschaftslehre bilden werden. Zur Einführung unseres Unterrichtsgegenstandes in den erwähnten Schulen ist vor Allem ein Lese- und Lehrbuch gemeinnützigen und verständlichen Inhalts in leichtfaßlicher, natürlicher Sprache, ohne alle willkürliche und geschraubte Terminologie und Dialecktik nothwendig. Die meisten, ja fast alle unsere Lehrbücher der Volkswirthschaftslehre sind nur für Fachmänner geschrieben und wimmeln von philosophischen Abstractionen, technischen Ausdrücken und unfruchtbaren Controversen. Man darf behaupten, daß außer der einen trefflichen populären Darstellung der Volkswirthschaftslehre, durch den schulwissenschaftlichen Bildungsverein in Hamburg veranlaßt und von Herrn Hertz daselbst verabfaßt, kein Werk in deutscher Sprache gefunden werden kann, welches den Anforderungen einer populären gemeinverständlichen Volkswirthschaftslehre entsprechen könnte, ohne jedoch die Meisterschaft der vorhandenen Lehrbücher in ihrer Sphäre verletzen zu wollen. Die unfruchtbare doctrinäre Anschauung der Verhältnisse des wirthschaftlichen Lebens aber ist es hauptsächlich, welche bisher der Popularität der Volkswirthschaftslehre entgegen stand. Es ist daher eine populäre Volkswirthschaftslehre als Lehrbuch für die reifere Jugend und als Lesebuch für den gewöhnlichen Wirthschafter und Arbeiter immer noch ein stark gefühltes Bedürfniß.

Eine solche Volkswirthschaftslehre in der gewünschten Art müßte in den Werktag-, Sonntags- und Fortbildungsschulen als Lehr- und Lesebuch eingeführt und die Schüler in genügender Zeit damit beschäftigt werden. Den Unterricht hätte der für die Schule bestellte Lehrer zu leiten, ohne daß er tiefe Fachkenntniß nothwendig hätte; denn er hat ein gemeinverständliches Lehrbuch der Nationalökonomie vor sich, das gewiß für ihn noch leichtfaßlicher ist, da es für die jugendlichen noch weniger entwickelten Verstandskräfte berechnet ist. Diese Aufgabe könnte für die Volksschullehrer noch mehr erleichtert werden, wenn dieselben schon in ihren Bildungsanstalten (Seminarien) mit dem Gegenstand der Volkswirth-

schaftslehre vertraut gemacht würden. Daß noch jüngere Kräfte als die Kinder der oberen Klassen der Werktagsschule von 12 bis 14 Jahren mit diesem Gegenstand beschäftigt werden, halten wir nicht für passend und zweckdienlich, da in diesen Jahren die Regsamkeit und Strebsamkeit des Geistes noch nicht in dem hiezu erforderlichen Grade vorhanden sind.

Mehr Zeit mit günstigerem Erfolg könnte auf den fraglichen Gegenstand in jenen Fortbildungsschulen verwendet werden, welche auch an den Werktagen und in einer längeren Zeit als bei den Sonntagsschulen gehalten werden.*)

Was nun den Unterricht in den Gewerbs-, Handels- und Landwirthschafts-Schulen betrifft, so liegt ihre ganze Einrichtung und Tendenz dem fraglichen Lehrgegenstande so nahe, daß der Unterricht in demselben weit umfassender betrieben werden könnte. Für diese wäre ein dreistündiger Kursus in der Woche sehr empfehlenswerth und sachdienlich, zugleich dürfte hier der Gegenstand die Natur eines obligaten Faches annehmen, das am Schluße jeden Jahres als Prüfungsgegenstand zu berücksichtigen wäre. In der Birbeckschule zu Fliesburg und Islington wird 3 Mal wöchentlich ein Cursus in der socialen Oekonomie ertheilt. Die Wissenschaft selbst würde hier noch leichter einen Meister im Unterricht finden, besonders in den Handels- und Landwirthschaftsschulen. In den Gewerbe- und niederen polytechnischen Schulen dürfte sie vielleicht dem Lehrer der Naturwissenschaften übertragen werden.

Wir sind noch die Beantwortung der Frage schuldig: ob wohl unserem Gegenstand auch in den Mädchen- insbesondere höheren Töchterschulen Eingang verschafft werden sollte? In dem ersten Augenblick hat die Bejahung dieser Frage etwas Befremdendes. Nehmen wir jedoch die Schulpläne für Mädchenschulen, insbesondere jene der Privatinstitute zur Hand, so finden wir eine Menge von Unterrichtsgegenständen, mit welchen die weibliche Jugend im Widerspruch mit ihrer Lebensbestimmung beschwert und gequält wird, als Botanik, Mineralogie, Mathematik, Chemie u. dergl. mehr. Es wollen jetzt nur gelehrte Salonsdamen, keine geschickten Hausfrauen mehr gebildet werden. Der ökonomische Ruin des Familienhaushaltes hat daher in vielen Fällen in der Unwirthschaftlichkeit der Frau seinen Grund. In Anbetracht jener Gegenstände ist der hier geforderte vollkommen berechtigt, eine Stelle im Schulplan für die weibliche Jugend zu erhalten.

Es ist eine bekannte Thatsache, daß Volks- und Familienhaushalt in ewiger Wechselwirkung stehen. Wie der Reichthum des ganzen Volkes in vieler Beziehung durch die Privatproduction und Consumtion bedingt ist, so hat wieder das Wohl der Volksgesammtheit auf den Privathaushalt den bedeutendsten Einfluß. Selbst die Alten hatten schon eine sehr bestimmte und klare Vorstellung von der Aufgabe der Hausfrau in dieser Beziehung. Ein noch nicht lange

---

*) In Baden z. B. sind die Sonntagsschulen ausschließend der religiös-sittlichen Bildung gewidmet, die Werktags- und Fortbildungs-Schulen vorzugsweise dem Realunterricht und der Landwirthschaft.

aufgefundener griechischer Schriftsteller Philodemos theilt uns eigene wie Bemerkungen des Sokrates über den Werth einer wirthschaftlich gebildeten Hausfrau mit, die sich unsere heutigen Frauen sehr zu Gemüthe ziehen dürften. Der Volkswirth Say sagt: Wegen des Einflusses der Frau auf die tägliche und stündliche Consumtion auf die Aufbewahrung der Vorräthe, der Kleidung, der Möbel, ist das, was man eine gute Haushälterin nennt, für die Familie höchst wichtig, insbesondere wenn sie nur wenig bemittelt ist." Verlangt nun eine solche Stellung von der Frau nicht die Kenntniß der allgemeinen Gesetze des Wirthschaftslebens des Volkes? Was ziemt sich für ein Mädchen neben der sittlichen und religiösen Bildung ihres Gemüthes mehr, als der Unterricht in den natürlichen Gesetzen des Volkshaushaltes, durch welchen der Familienhaushalt, dem das Mädchen zukünftig als Leiterin vorstehen soll, bedingt ist? Dem Beruf der weiblichen Jugend entspricht der Unterricht in den Gesetzen der Preisbildung der Marktprodukte in bei weitem höheren Grade als eine naturwissenschaftliche Betrachtung des Stoffwechsels in dem Pflanzenleben. Wir tragen daher kein Bedenken auch in Beziehung auf den weiblichen Unterricht unsere Forderung geltend zu machen. (Forts. folgt.)

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Vorsicht in der Behandlung des Petroleums. Ein großes Unglück ereignete sich in Folge unvorsichtiger Behandlung desselben an der Cork und Queenstown Eisenbahn, nahe Fota, in Irland. Daselbst waren am Viadukt einige Reparaturen vorzunehmen, und da dies der Züge wegen am Tage nicht geschehen konnte, sollte die Arbeit zur Nachtzeit vorgenommen werden. Die 3 Arbeiter, denen dies übertragen war, füllten an Ort und Stelle ihre Paraffin-Lampen, als ein kleines Fleckchen von glimmendem Dochte zu Boden und gerade in verschüttetes Petroleum hineinfiel, das Feuer fing, von Tropfen zu Tropfen des verschütteten Oeles bis zu dem unverwahrten Gefäße sprang, in welchem dasselbe hergebracht, worauf es im Nu explodirte und die drei Männer so arg verbrannte, daß sie in Lebensgefahr standen.

Ein amerikanisches Principel. Reich oder arm, eines jeden Mannes und einer jeden Frau Aufgabe ist, seinen oder ihren Lebensunterhalt selbst zu verdienen. Denn jeder Mensch verbraucht, weßhalb auch ein Jeder etwas schaffen soll. Die Welt wird um das ärmer, was verbraucht oder ausgenützt wird. Der Müssiggang irgend von Personen jeder Klasse und aller Orten bewirkt, daß die Arbeitslöhne niedriger werden und daß die Brodpreise steigen. So ist es der Müssiggang, welcher allenthalben Verachtung und Mißbilligung verdient, nicht aber derjenige, welcher arbeitet (mag er leisten, was er wolle).

Ein neuer Cement, der besonders für Gas- und Dampfröhren paßt, da er weder von der Luft, noch vom Dampfe leidet, wird bereitet aus 6 Theilen feingepulverten Graphit, 3 Theilen gelöschten Kalk und 8 Theilen schwefelsauren Salzes, gemischt mit 7 Theilen gekochten Oeles. Diese Masse muß gut zusammengeknetet werden, bis sie vollkommen mit einander vermengt ist.

Die Industrie beginnt in Australien nun auch allmählig festen Boden zu fassen. Zu Melbourne ist eine Papiermühle errichtet, von der die australischen Zeitungen mit einer gewißen Genugthuung schreiben, daß sie Papier macht, das gut genug für Buch- und Zeitungsdruck sei. Und in Geelong wurde eine Wollenspinnerei und Tuchfabrik errichtet, welche bei ihrer ersten Waarenlieferung schon für 15,000 Doll. absetzte. Die Bewohner des Platzes waren darüber so erfreut, daß allsogleich 90 von ihnen den Auftrag gaben, das Tuch zu einem „heimischen" Anzuge für sie zu liefern.

Die größten Taue in der Welt wurden, 3 an der Zahl, ein jedes 101 Faden lang, durch die Arbeiter in der Reiferbahn der „Chatam Dockyard" in London gefertiget. Diese Taue sind bestimmt, den schwimmenden Riesen-Eisendock „Bermuda" nach den Bermuden hin bringen zu helfen. Jedes dieser Taue ist 26 Zoll dick und wiegt mit seinen eisernen Ringen und vollständigen Equipiment 7 Tonnen. Die größten Taue, welche bisher in der englischen Marine angewendet wurden, waren 19½ Zoll dick. Trotz der immensen Länge und Dicke der besagten Taue wurden sie aber doch mit der gewöhnlichen Maschinerie und ohne irgend welche Schwierigkeit hergestellt.

Die Zuckerraffinerie in Philadelphia behandelt jährlich 190 Millionen Pfund Rohzucker, nach dem jetzigen Preise im Werthe von 22,000,000 Pfund.

Anzeigen.

Berichtigung: Zu der Recension über „die Elemente der Arithmetik und Algebra" von H. Schwager ist auf S. 331 Zeile 13 v. ob. nach dem Worte Gewerbschule nachzutragen: „der zweite Theil für die höheren Kurse der Gewerbschulen."

Die Sammlungen der Maxschule sind dem Besuche des Publikums künftigen Sonntag den 25. Oktober von 10 bis 12 Uhr zum letzten Male geöffnet. — Zahl der Besucher am 18. Oktober: 322.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Post-Ämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ
für
Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.
Herausgegeben
von
der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

XVIII. Jahrgang. Würzburg, den 30. Oktober 1868. Nro. **44.**

Abhandlungen.

Die unterfränkischen Gewerbschulen.

Nachdem der Unterricht an den drei technischen Mittelschulen Unterfrankens bereits begonnen hat, dürfte es, bei dem allgemeinen Interesse, welches jetzt die Heranbildung der Jugend im Ganzen, wie im Einzelnen hervorruft, gerechtfertigt sein, auch auf unsre unterfränkischen Gewerbschulen, einen Blick zu werfen.

I. Die Kreis-Gewerbschule Würzburg zählte im verflossenem Schuljahre 11 ordentliche, 5 Hilfslehrer und 1 Assistenten; in diesem Schuljahre, hat sich die Zahl der ordentlichen Lehrer auf 10 vermindert in Folge einer eingetretenen Quiescenz.

An Schülern zählte sie 1867/68, und zählt 1868/69.

	1867/68	1868/69
In der gewerbl. Abtheilung	90,	125.
„ „ Handels- „	33,	56.
„ „ mechanischen „	19,	19.
Summe	143.	200.

Demnach ist die Frequenz um 58 Schüler gestiegen, weßhalb auch bereits von der k. Regierung, die Errichtung eines Parallelcursus angeordnet worden ist.

II. An der Gewerbschule Aschaffenburg wirkten im Jahre 1867/68 7 ordentliche und 3 Hilfslehrer, und sind im laufenden Schuljahre unverändert geblieben.

Die Frequenz betrug 1867/68, und beträgt 1868/69:

	1867/68	1868/69
In der gewerbl. Abtheilung	34,	28,
„ „ Handels- „	12,	21.
Summe	46.	49.

III. Die Gewerbschule Schweinfurt hat pro 1867/68 und 1868/69 4 ordentliche und 4 Hilfslehrer.

Die Schülerzahl betrug 1867/68, und beträgt 1868/69.

		1867/68	1868/69
In der gewerbl. Abtheilung		69,	72.
„ „ Handels-	„	—	15.
	Summe	69.	87.

Es zeigt dieses eine Steigerung von 18 Schülern.

Die Gesammtzahl der ordentlichen Lehrer an den drei Anstalten beträgt demnach 21, die der Hilfslehrer, worunter 7 Religionslehrer sich befinden, 12, wozu noch ein Assistent kommt. Auf diese Lehrer kamen im Schuljahre 1867/68 257 Schüler, ungerechnet die 40 Schüler der baugewerklichen Abtheilung an der Kreis-Gewerbschule zu Würzburg. Im Schuljahre 1868/69 aber, ist die Zahl der Schüler 336, also 79 mehr, als im vorigen Jahre, dagegen keine Vermehrung der Lehrkräfte.

Fragt man sich, woher diese gesteigerte Frequenz komme, so liegt sie außer dem Vertrauen, welches die Schulen im Publikum genießen,

1. In der durch Art. 40 des Wehrverfassungsgesetzes den Absolventen der Gewerbschulen zugestandenen Berechtigung zum einjährig Freiwilligendienst;

2. in der durch die Errichtung der Industrieschulen gegebenen Möglichkeit, von der Gewerbschule an die polytechnische Schule überzugehen;

3. in der allmählich mehr und mehr zur Geltung kommenden Einsicht, daß der Gewerbsmann, der Kaufmann, der Fabrikant in unsrer Zeit mehr Kenntnisse besitzen muß, als er unter der Zunftherrschaft zu besitzen nöthig hatte, und daß diese mehr allgemein bildenden Kenntnisse nicht gleichzeitig mit der Erlernung des Geschäftes angeeignet werden können.

Wir dürfen uns der sicheren Hoffnung hingeben, daß bei dem Schutze, den diese technischen Mittelschulen Seitens der Staatsregierung genießen, und bei der kräftigen Unterstützung, die ihnen die Kreisvertretung in richtiger Würdigung ihrer hohen Aufgabe gewährt, sich der regsten Theilnahme des Publikums erfreuen und segensreich werden wirken können. L.

Der volkswirthschaftliche Unterricht eine Grundlage der allgemeinen wie der Berufsbildung des Volkes.

Von Ernst Streber.

III.

Wir haben uns im dritten und letzten Artikel mit den Einwürfen gegen unsere Ansichten zu befassen. Ein Haupteinwand ist folgender: der fragliche Lehrgegenstand nähre den Egoismus, welcher alle aufopfernde Nächstenliebe im Umgang verdränge und bereite dem Materialismus, der Sucht nach irdischen

Gütern eine noch größere Basis. Allein wir haben bereits oben deutlich gezeigt, daß gerade die Volkswirthschaftslehre dem Einzelnen einen freieren und offeneren Blick in das wirthschaftliche Leben gewährt, vielmehr den Gemeinsinn fördert und belebt, und so geeignet ist, den maßlosen Egoismus in die Schranken zurückzuweisen, in welcher er die Seele des Wirthschaftsorganismus bildet. Ebensowenig ist der Vorwurf des Materialismus begründet. Wir verlangen keine rein weltlichen Schulen wie in England, sondern nur die Einführung der Volkswirthschaftslehre als Nebengegenstand in den Volks- und Realschulen, so daß die Begründung und Förderung der Sittlichkeit und Religiösität dadurch nicht gehindert oder beschränkt werden kann. Im Uebrigen muß sich jedes Unterrichtsprincip die Begründung des zukünftigen Wohls des Menschen zur Aufgabe machen. Dieses ist jedoch nicht blos durch einen reichen Fond sittlicher Kraft, sondern auch durch den Besitz materieller Güter zur Erhaltung und Förderung des leiblichen Menschen bedingt: eine gesunde Seele wohnt nur in einem gesunden Körper. Und diese letzte Bedingung wird so lange existiren, als die geistige und göttliche Natur des Menschen in den Fesseln dieser sinnlichen und irdischen Welt liegt.

Selbst die zartesten und idealsten Verhältnisse des menschlichen Lebens sind der wirthschaftlichen Welt nicht entrückt. Hier begegnet uns Baco's Wort: „Der Reichthum verhält sich zur Tugend, wie das Gepäck zu einem Heere." Ja es ist selbst eine Anforderung der Moral, daß der Mensch sein ökonomisches Wohl suche und begründe, damit es ihm möglich wird, an der Förderung des Gesammtwohls mitzuwirken, frei und selbstständig in der Gesellschaft aufzutreten und die Gefahr, seinen Mitmenschen zur Last zu fallen, zu vermeiden. Alles dies wird ihm aber ohne volkswirthschaftliche Bildung in unserer Zeit schwer gelingen.

Den Einwand der Unfähigkeit der jugendlichen Verstandeskräfte für den fraglichen Unterricht werden die Pädagogen nicht unterlassen, allein gegen diesen Einwand spricht die Erfahrung, welche man in den englischen Birbeckschulen macht und wir haben schon oben vernommen, mit welcher Lust und Gewandheit sich die jungen Schüler die Lehren der Volkswirthschaft aneignen. Die Grundsätze, auf welchen die sociale Oekonomie beruht, sind wahrlich weder geheimnißvoller noch unbegreiflicher als die Lehren der Grammatik.

Nicht ohne Grund wird die Zersplitterung der Lehr- und Lernkräfte durch die Vermehrung der Schulgegenstände entgegengehalten werden. Allein es gibt manche Gegenstände in den Volksschulen, deren Unterricht beschränkt werden könnte; dann würde der Volkswirthschaftslehre leicht eine Stelle im Lehrplan eingeräumt werden können.

Mit andern Gründen werden manche praktische Volkswirthe auftreten. Man wird einwenden, die Gegenwart biete ohnehin einen reichen Schatz von Belehrungsmitteln aller Art zur Förderung der ökonomischen Dinge. Jeder Wirthschaftszweig habe seine Schule. Dem gewerblustigen Jüngling werden die Ge-

werbschulen, dem zum Landbau berufenen die Landwirthschafts= und dem zum Handel bestimmten die Handelsschulen die Geheimnisse seiner zukünftigen Laufbahn erschließen. Wo Zeit und Alter den Schulbesuch abschließe, fänden sich andere Fortbildungsmittel. Die Zeitungen, Tagesblätter, Flugschriften, Broschüren 2c., welche reich an belehrenden Aufsätzen ökonomischen Inhalts wären, hätten sich durch ihre Wohlfeilheit und die Vervollkommnung der Presse so verbreitet, daß sie in den ärmsten Hütten, wie wohlhabendsten Häusern Mittel der Unterhaltung und Belehrung bildeten. Wo diese Bildungsmittel bei den Einzelnen zu keiner Autorität gelangten, würde von ökonomischen Vereinen jeder Art das belehrende und ermunternde Wort ergriffen. Es wimmle von Vereinen und Instituten zur Förderung der wirthschaftlichen Interessen, als da sind: Gewerbe=, Handels=, Landwirthschaftsvereine, Kunst= und Industrieausstellungen, landwirthschaftliche Feste u. dgl. m. Wozu also noch der Unterricht der Jugend in der socialen Oekonomie? Die Volkswirthschaftslehre sei überdies eine Erfahrungswissenschaft, deren Unterricht nur fruchtbringend sei, wenn der zu Belehrende wirklich schon im praktischen Wirthschaftsleben sich bewege. Die Theorie für die Jugend habe ohne Praxis, von der sie noch zu weit entfernt sei, gar keine Bedeutung. Die obengenannten Belehrungs= und Bildungsmittel aber erfüllten hier gerade ihre Aufgabe, da sie eben nur dem praktischen Wirthschafter dienen.

Es kommt uns gar nicht in den Sinn, die Zweckmäßigkeit der beregten und sonst noch vorhandenen ähnlichen Bildungsmittel zur Hebung der Volkswirthschaft zu leugnen, wir sind aber der Meinung, daß sie in einem noch höheren Grade nutzbringend sein würden, wenn der vorbereitende Unterricht der Jugend in der Volkswirthschaftslehre vorangegangen wäre. Was die genannten Realschulen betrifft, so steht der Unterricht derselben einer allgemeinen volkswirthschaftlichen Bildung häufig sehr fern. Der Unterricht bewegt sich nur einseitig in einem bestimmten Zweig der Volkswirthschaft, geht an den allgemeinen Gesetzen der Gesammtökonomie, die doch zugleich die Bedingungen der Einzelwirthschaften bildet, vorüber und gibt so dem Lernenden das Blatt, den Zweig, aber nicht den Stamm, den ganzen Baum des ökonomischen Lebens zu verstehen. Was die Tagesliteratur anlangt, so beherrscht sie bei weitem noch nicht das ihr gebührende Gebiet, weil Vielen Zeit, Gelegenheit und Interesse abgeht, sich mit ihr zu beschäftigen. Letzteres, welches die beiden ersten gewinnen kann, würde gewiß durch den Jugendunterricht geweckt werden können. Die Belehrung findet eben an dem Erwachsenen selten einen empfänglichen und gelehrigen Schüler. Dazu kommt noch das Vorurtheil des praktischen Mannes gegen die Ansichten und Resultate der Theoretiker. Der erstere wirft dem letzteren beständig vor, er sei in seinen Schriften und Werken zu unpraktisch und deßhalb nicht maßgebend. Im Uebrigen fehlt es jedoch besonders an populären Zeitschriften volkswirthschaftlichen Inhalts. Die meisten der jetzt vorhandenen sind alle in den für den gewöhnlichen Mann schwer verständlichen

gelehrten Stil gekleidet. Diese tragen die Schuld ihrer Geringschätzung bei dem Laien in sich selbst. Wir besitzen in Deutschland kaum ein populäres Blatt für volkswirthschaftliche Interessen, das den gewöhnlichen Verstand anregend beschäftigen könnte; oder wir treffen Blätter, die in oberflächlicher Weise die wirthschaftlichen Tagesfragen behandeln.

Mehr noch als die Presse erfüllen die verschiedenen wirthschaftlichen Vereine ihren Zweck; allein auch ihre Thätigkeit würde mit günstigerem Erfolg belohnt werden, wenn die Theilnehmer schon mit Vorkenntnissen der Schule ausgestattet wären. Die Theilnahme an denselben würde auch eine lebendigere und verbreitetere sein, indem ja der Unterricht in der socialen Oekonomie auf die Vortrefflichkeit solcher Institute selbst hinweisen würde. Trotz der Vereine blieb es auch immer noch Aufgabe der Schule, vor den Vorurtheilen des praktischen Lebens zu warnen, welche sich nur zu häufig in den Vereinen selbst breit machen. Gelegentlich bemerkt, dürfte auch in denselben für die Verbreitung allgemeiner Kenntnisse in der Volkswirthschaftslehre mehr geschehen. Meist steht ihre Thätigkeit im Dienste einer speciellen Wirthschaftspraxis. *)

Es ist endlich kein bestreitbarer Satz: Die Wissenschaft der socialen Oekonomie sei Erfahrungswissenschaft, das praktische Leben unterrichte am besten in den Wahrheiten derselben. Allein, welche Wissenschaft, wenn sie noch so sehr Erfahrungswissenschaft wäre, hätte keine Theorie zur Führerin? Wer eine Gegend kennen lernen will thut freilich am besten, wenn er sich selbst dahin begiebt; er wird sich jedoch besser dort zurecht finden, wenn er zuvor eine Beschreibung derselben gelesen hat, die ihm gleichsam als Führerin auf allen Wegen und in allen Orten hülfreich zur Seite steht.

Mit anderen Einwänden werden sich ängstliche Staatsmänner und Politiker vernehmen lassen, die freilich richtiger Weise im Volksschulunterricht das wichtigste aber leider immer nur das gefährlichste Mittel für politische Bildung finden. Sie werden entgegnen: Der Beantwortung social-ökonomischer Fragen lägen politische Betrachtungen zu nahe, als daß sie, wenn sie nicht von dem Geiste der jeweiligen Regierungsverfassung getragen seien, derselben nicht gefährlich werden könnten. Besonders aber würden durch die Belehrungen des Volks in den Gesetzen des ökonomischen Lebens die Ideen des Socialismus verbreitet und genährt.

Allein abgesehen davon, daß die gefürchteten Lehren schon darum, weil sie wahr sind, die Berechtigung haben, verbreitet zu werden, so läßt sich vielmehr das Gegentheil von den ängstlich erwarteten Wirkungen voraussehen. Wenn eine Gefahr unseren socialen und staatlichen Verhältnissen droht, so ist es eher die Unwissenheit und der Irrthum der Gesellschaft in den sie berührenden

---

*) Dies kann sich wohl nicht auf den polytechnischen Centralverein beziehen, da in demselben außer den technischen, viele wirthschaftliche Tagesfragen in öffentlichen Vorträgen ausführlich behandelt werden. D. R.

politischen und ökonomischen Fragen. Was schafft den verkehrten politischen Lehren der Freiheitsschwindler so leichten Eingang in den Geist der Arbeiter, des Landvolkes und der unteren Classen? Ihre Unwissenheit und ihre verdorbenen Ansichten über sociale und politische Verhältnisse. Woher kommen in ruhigen wie aufgeregten Tagen die ungestümen und ungegründeten Anforderungen des Volkes an die Regierung um Verbesserung seiner materiellen Zustände? Sie haben keine andere Quelle als die Unkenntniß und die falschen Vorstellungen des Volkes von seiner Aufgabe und Bestimmung auf dem wirthschaftlichen Gebiet. Wie wäre es möglich, daß die verkehrten verderbenbringenden Lehren Lassalle's so viele Anhänger gefunden, wenn diese mehr volkswirthschaftliche Bildung besäßen! Wie könnten die social-demokratischen Posaunisten so bereitwillig gehört werden und so viel Verwirrung hervorrufen, wenn nicht die Unkenntniß der Menge sie unterstützte. Wüßte die Gesellschaft, daß sie zur Wahrung ihrer materiellen Interessen im Allgemeinen vom Staate ganz unabhängig dasteht, daß sie ein selbstständiges, organisches Ganze in Bezug auf das Wirthschaftsleben neben dem Staat, neben der Regierung bilde und daß sie sich in diesem Falle die meisten und besten Heilmittel für den Wirthschaftsorganismus selbst präpariren könne, so würden die Bestrebungen des Volkes gegenüber der Regierung besonders in verhängnißvollen politischen Zeiten maßvoller und vernünftiger sein. Was erschwert und hindert ferner die Durchführung oft der besten Regierungsmaßregeln zur Förderung des Gesammtwohls mehr, als die Unwissenheit und Verkehrtheit der Ansichten des Volkes in seinen ökonomischen und politischen Angelegenheiten? In den meisten Fällen wäre die Bekanntschaft des Volkes mit den unwandelbaren Gesetzen seines Wirthschaftslebens ein ungleich besseres Mittel, Ruhe, Ordnung und Wohlstand herbeizuführen und zu erhalten, als die strengen Gesetze und Regressivmaßregeln der Regierung, wodurch die Kluft zwischen Gesellschaft und Staat nur noch mehr erweitert wird.

Man kann demnach vielmehr behaupten, daß die Unkenntniß in den Bedingungen der socialen Oekonomie zu verkehrten socialistischen und politischen Bestrebungen verleite. Sollte das Studium des ökonomischen Lebens der Völker und seiner Geschichte nicht zu der Ueberzeugung führen, daß der Socialismus und Communismus in unauflöslichem Widerspruch mit den unwandelbaren und unantastbaren Gesetzen des Wirthschaftsorganismus stehen? Weder Saint-Simon noch Fourier hätten sich in dem Labyrinth ihrer socialistischen Systeme verloren, wenn sie über die sociale Oekonomie klar gedacht hätten.

Sehr treffend schreibt uns Fabri in seinen Briefen gegen den Materialismus: „man sollte immer des allgemein gültigen, freilich hundertmal vergessenen Satzes gedenken, daß nicht der Nichtgebrauch, sondern vielmehr der rechte Gebrauch allein eine wirksame Waffe gegen den Mißbrauch bietet. So ist z. B. ein Mißbrauch der Wissenschaft oder des menschlichen Erkenntnißvermögens nicht durch Unterdrückung oder Beschränkung der Forschung überhaupt, sondern allein durch gründlichere und richtigere Erkenntniß zu überwinden.“ Läßt man nicht

der friedlichen Propaganda der Belehrung ihren Lauf, dann beklage man nicht die gewaltsame der Revolution.

Wir haben es in der obigen Darstellung nur auf die wirthschaftliche Bildung derer abgesehen, welche allein den Volks- und Realschulen ihre Bildung durch Unterricht verdanken. Freilich ist durch die Aufklärung dieses Theils der Gesellschaft der Wichtigkeit und Bedeutsamkeit des besprochenen Gegenstandes noch nicht Rechnung getragen, sondern es muß neben der wirthschaftlichen Bildung des Volkes die ihrer Vertreter und Leiter hervorragen; sowie umgekehrt der Reichthum an wirthschaftlichen Kenntnissen und Erfahrungen der Letzteren allein nicht genügen kann.

Allein uns schien die Frage nach dem „Wie“ der ökonomischen Bildung des regierten Theiles des Volkes durch seine Schule wichtiger zu sein, um so mehr als derselben bisher gar keine Aufmerksamkeit gewidmet wurde. Was die Art der Volksbildung anlangt, so ließe sich neben der Nothwendigkeit des Unterrichts in der Volkswirthschaftslehre auch die Nützlichkeit und Nothwendigkeit der Bildung des Volks in den politischen Wissenschaften überhaupt beweisen, so z. B. in der Lehre vom Staatshaushalt, von der Staatsverfassung, von der Polizeiverwaltung rc. Es würde vielleicht am Besten durch Vereine geschehen. Es ist wahrlich beklagenswerth, welch' rohe Begriffe, z. B. über Steuerrecht des Staates, Steuerpflicht des Bürgers, welch' gehässige Ansichten und Vorurtheile über Polizei und deren Bestimmung unter dem Volke herrschen. Unsere Staatsmänner, Juristen, Geistliche u. s. w., die eine leitende Stellung in der Gesellschaft behaupten, finden wenigstens auf der Universität Zeit und Gelegenheit, sich mit diesen Gegenständen vertraut zu machen. Freilich wird von den Studirenden nicht die erforderliche Aufmerksamkeit und Energie diesem Gegenstand gewidmet und es bleibt bezüglich der Bildung derselben in den Staatswissenschaften und der Mittel hiezu noch viel zu wünschen übrig.

Gelegentlich bemerken wir, daß die Regierungen den fraglichen Gegenstand mehr würdigen und die akademische Jugend zum Studium desselben kräftiger ermuntern sollten. Selbst gelinde indirekte Zwangsmaßregeln wären hiebei gerechtfertigt, indem z. B. die Regierung die Volkswirthschaftslehre als ein vorbereitendes philosophisches Colleg den Studirenden aller Fächer nachdrücklich empfehlen, besonders aber zur Gründung staatswirthschaftlicher Seminarien an den Universitäten Gelegenheit und Mittel bieten würde.

Auch als Gegenstand des Gymnasialunterrichts ist die Volkswirthschaftslehre zu befürworten. Besonders leicht wäre die Einführung derselben an den Gymnasien, an denen die Realien schon einigermaßen zur Geltung gekommen sind. Die Begründung einer solchen Forderung an die Gymnasien setzte freilich die Lösung jenes ewigen Kampfes zwischen Realismus und Humanismus zu Gunsten der ersteren voraus. Gewiß dürfte aber dieser Unterrichtsgegenstand nicht dem Plane der sogenannten Realgymnasien fehlen, deren Einrichtung uns noch allenthalben beschäftigt.

Haben wir im Obigem längst ausgesprochene Wahrheiten nur wiederholt, so war unsere Arbeit doch nicht unnöthig; denn Wahrheiten können nicht oft genug verkündet werden; zumal wenn sie noch nicht zur allgemeinen Erkenntniß und Ueberzeugung geworden sind. Haben wir aber Falsches vorgetragen, so bleibt vielleicht doch der Gewinn, die Aufmerksamkeit von geübteren und erfahreneren Männern mit entscheidender Stimme auf die erhobene Frage hingelenkt zu haben. Die Stimme solcher Männer thut aber endlich noth.

Für den Congreß der deutschen Volkswirthe wäre es eine ebenso würdige als ersprießliche Aufgabe, wenn er eine energische Vertretung der Forderung national=ökonomischer Bildung übernehmen würde.

Merkwürdig ist es, daß die ökonomischen Interessen Deutschlands so spät bei einem solchen Institute angelangten. In den meisten wichtigen allgemeinen Angelegenheiten werden die Wünsche und Bedürfnisse aller deutschen Länder durch allgemeine Congresse vereint und gelößt, nur in wirthschaftlichen Dingen ist noch eine beklagenswerthe Zersplitterung. Abgesehen von der Verwandtschaft der ökonomischen Angelegenheiten mit den politischen, deren Unglücksstern seinen Culminationspunkt vielleicht erreicht hat, aber noch nicht untergegangen ist, steht der Einigung der wirthschaftlichen Angelegenheiten ein engherziger Particularismus, das feindliche Sonderinteresse der einzelnen Privaten und Staaten entgegen. Die Verbindung der einzelnen deutschen Staaten, welche wir nur in einigen wirthschaftlichen Lebenseinrichtungen, z. B. Zollverein, Post= und Münzconvention 2c. erblicken, ist abgesehen, daß sie oft nur Regierungsinteressen verknüpft, noch nicht kräftig genug, das immer mächtiger werdende Bedürfniß nach größerer und vollkommenerer Einigung im ökonomischen Leben zu befriedigen. Die Einheit soll in der Stimme des gesammten deutschen Volkes, nicht blos in seinen Regierungsorganen über sein politisches und wirthschaftliches Wohl ertönen.

Polytechnischer Central-Verein.

Die unterfertigte Direktion hat aus Zweckmäßigkeitsgründen beschloßen, den Zeichnenunterricht (Projectionslehre) an der gewerblichen Fortbildungsschule statt Montag Abends, jeden Sonntag Nachmittags von 2—4 Uhr ertheilen zu lassen. Wir geben dies mit der Hoffnung kund, daß hiesige strebsame Arbeiter die ihnen hiedurch neuerdings gebotene Gelegenheit zu ihrer Weiterbildung zahlreich benützen und bemerken, daß Anmeldungen zu diesem Unterricht jeden Tag in dem Secretariate des Vereins an Sonn= und Feiertagen im Inspektionszimmer (Marschule Nr. 65 und 82a) gemacht werden können, und hiebei gewünschte nähere Auskunft bereitwilligst ertheilt wird.

Die Direktion.

Anzeigen.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ für Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben von der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

XVIII. Jahrgang. Würzburg, den 6. November 1868. Nro. **45.**

Abhandlungen.

Die wahre Ausgleichung zwischen Arbeit und Capital.

Welchem Volkswirth sind die Grundsätze und Bestrebungen eines Schulze-Delitzsch und eines Lassalle's zum Besten der Arbeiter und kleinen Geschäftsleute gegenüber der Capitalherrschaft nicht bekannt? Wir wollen daher nur mit wenigen Worten daran erinnern, um sogleich auf einen neuen Weg zur Lösung der socialen Frage hinzuweisen. Während der Erstere den Arbeitern ihre eigene genossenschaftlich organisirte Kraft als den wahren Rettungsanker empfiehlt, verlangt der Letztere zur Aufhilfe des besitzlosen Arbeiterstandes die materielle Unterstützung des Staates.

So gewiß der Grundsatz der Selbsthilfe der nächsten Zukunft auf dem Gebiete social-ökonomischer Bestrebungen angehören wird, so enthält der Lassalle'ianische Einwand, daß dem Besitzlosen die Selbsthilfe ohne Mittel unmöglich ist, ein Körnchen Wahrheit; jedenfalls ist es, wenn auch keine Unmöglichkeit, so doch eine außerordentliche oft entmuthigende Schwierigkeit, ohne Mittel sich empor zu arbeiten.

Aber Lassalle hat durch die Staatshilfe nicht den richtigen Ausweg gefunden. Die Verkehrtheit und Nichtigkeit des letzteren Prinzips haben die kläglichen Versuche der socialistischen Parteien Frankreichs längst erwiesen.

Jene Schwierigkeit wird aber gehoben durch ein neueres System, wir nennen es das System der Ablösung der Alleinherrschaft des Capitals zur Herstellung des Gleichgewichts zwischen Arbeit und Capital; die Ablösung soll

gegen eine billige Entschädigung von Seite der Arbeiter erzielt werden. Die Verwirklichung dieses Planes besteht darin, daß ein Werk, ein Unternehmen seiner ganzen Ausdehnung und seinem Inhalte nach abgeschätzt, der Werth in eine bestimmte Anzahl von Actien getheilt und den Arbeitern anheim gegeben wird, einen Theil der Actien oder sämmtliche nach und nach käuflich an sich zu bringen. Auf diese Weise erlangen die Arbeiter Mitbesitz oder sogar den vollen Besitz, je nach der Größe ihrer Einzahlungen. Die Capitalherrschaft des Unternehmers wird zugleich in dem Maß der Anzahlungen von dem Unternehmer auf die Arbeiter übertragen. In demselben Maße aber zugleich der erstere durch die Anzahlungen für die Beschränkung oder gänzliche Ablösung seines herrschenden Besitzes entschädigt.

Dieser Uebergang des Besitzes vom Unternehmer auf die Arbeiter wird natürlich nur allmählig stattfinden können, da die letzteren nur kleine Beträge nach und nach einzuzahlen im Stande sind. Es werden daher Arbeiter und Fabrikanten längere Zeit oder wenn nicht gänzliche Ablösung stattfindet, für immer im Miteigenthum und geschäftlicher Gemeinschaft sich befinden und in Form einer Genossenschaft das Werk fortsetzen. Diese Erhebung der Arbeiter zum Miteigenthümer und Mitunternehmer übertrifft an Erfolg alle bisherigen Wege zur Erreichung des lang und heftig erstrebten Zieles, den Arbeiter von der Alleinherrschaft des Capitals zu befreien und ihn selbst zum Capitalisten zu machen. Es ist dieses System die solideste und gerechteste Lösung der Arbeiterfrage. Wir haben ausdrücklich von der Alleinherrschaft des Capitals gesprochen; denn es handelt sich nur darum, das Monopol, das Vorrecht und Uebergewicht des Capitals zu beseitigen, nicht seine Herrschaft und Wirksamkeit überhaupt aufzuheben. Es wäre ebenso ein unnatürlicher beklagenswerther Zustand, wenn das Capital von der Arbeit besiegt und unterdrückt würde wie bis jetzt diese von jenem. Das ist der Grundfehler in den meisten Arbeiterbestrebungen der Gegenwart wie die Reden auf dem internationalen Arbeitercongresse vom 6. Sptbr. ds. Js. beweisen, daß man sich in leidenschaftlichen Gegensatz zum Capital bringt und dieses gerade so durch die Arbeit zu unterjochen sucht, wie diese früher durch jenes gefesselt war. Gleichstellung und Versöhnung beider durch Verwirklichung ihrer gerechten Ansprüche an den Erfolgen der Produktion ist das Ziel. Dies wird am vollkommensten erreicht durch das System der Theilhaberschaft, industrial partnerships wie es die Engländer nennen. Den Arbeitern wird auf diese Weise die günstigste Lage bereitet, aber auch das größte Vertrauen in ihre Würdigkeit und Tüchtigkeit gesetzt. Deßhalb wird die neue Lage nicht von Glück und Dauer sein, wenn die Arbeiter nicht ihrerseits gewisse Bedingungen vollkommen erfüllen. Sie sollen Unternehmer werden, sie sollen in rechtliche und geschäftliche Gemeinschaft treten mit dem bisherigen Inhaber und Leiter des Werkes, der als solcher an Bildung und Charakter, wie an Besitz sie überragt, deßhalb müssen die Arbeiter auch dieser Gemeinschaft sich nicht blos durch Capitalantheile, sondern auch persönlich würdig erweisen. Sie müssen an

wirthschaftlichem Interesse, an sittlicher Haltung, wie auch in der einem theilhabenden Unternehmer nöthigen Fachbildung sich zu bessern und zu heben suchen. Jene Gemeinschaft kann nur unter gleich Guten und Tüchtigen bestehen. Wenn wir auch hier nicht vollkommene Gleichheit in der wirthschaftlichen und sittlichen Bedeutung aller Betheiligten verlangen wollen, so muß doch eine gewisse Verwandtschaft der geistigen und sittlichen Produktivität die Grundlage bilden.

Stellen wir dergleichen Bedingungen den Arbeitern, so setzt unser System auf der anderen Seite voraus, daß die bisher in der Alleinherrschaft befindlichen Unternehmer jenen hohen Grad von Einsicht und Bildung, Erfahrung, Charakterstärke und Edelsinn behaupten, der es allein möglich macht, jene Großthat der Vereinigung und Versöhnung mit den Arbeitern zu vollbringen. Wenn gleich ein solches Verfahren im Endziel auch von beglückenden Folgen für den Unternehmer ist, so bleibt dasselbe immer ein rühmlicher Schritt der Selbsterkenntniß und des Gemeinsinns, denn die Theilung oder gar Abtretung einer bisher allein genossenen Herrschaft kostet den vom Egoismus getriebenen Menschen immerhin mehr oder weniger Selbstüberwindung und Verzicht.

Die Bedingungen und Voraussetzungen, welche wir beiden Theilen stellen, schmälern allerdings die Hoffnung auf baldige allseitige Durchführung des Systems der Ablösung der Capitalherrschaft. Fehlt es den Unternehmern an höherer Einsicht und an Gemeinsinn, so fehlt es den Arbeitern oft an aller intellektueller und moralischer Bildung. Man kommt bei der Lösung der Arbeiterfrage immer wieder auf die noch viel zu wenig beachtete letzte Ursache der social-ökonomischen Krankheiten des Proletariats, die nicht in wirthschaftlichen Elementen wurzelt und wirkt, sondern in den geistigen unmoralischen Mißverhältnissen des Arbeiterstandes beruht. Hier muß vor Allem geholfen werden durch die Arbeiter selbst und die zur Volksbildung Berufenen.

Wir sind übrigens nicht ohne ermuthigende Beispiele für das vorgeschlagene System. Schon vor einigen Jahren kamen die Herren Briggs, Kohlenwerksbesitzer bei Nomanton in Folge fortwährender Differenzen mit ihren Arbeitern auf den Gedanken, nach dem oben angedeuteten System sich mit ihren Arbeitern zu vereinigen und die industrial partnerships zu gründen. Das Wesen dieser Einrichtung besteht, wie erwähnt, darin, daß durch Vereinigung der Interessen des Capitals und der Arbeit die Einnahme des Unternehmens zur Erhöhung des Verdienstes beider nach dem Antheil ihres Beitrages zur Vermehrung der Produktion erhöht werden. Sofern die Arbeiter Aktien auf das Werk ankaufen sind sie Mitbesitzer, erhalten ihre Rente, für ihre Arbeit den Lohn und die Ueberschüsse werden auf die Erhöhung der Capitalrente und des Arbeitslohnes verwendet, die letzte Erhöhung, welche in der industrial partnerships Bonus genannt wird, wollen wir mit Mehrverdienst bezeichnen. In den Briggs'schen Kohlenbergwerken hat sich das System der Gemeinschaft von Arbeit und Capital vollkommen bewährt. Lassen wir den Jahresbericht des Herrn Briggs vom 1. Juli 1866 selbst sprechen:

„Indem Ihr (die Arbeiter) das Kohlengestübe um 3—4 pCt. vermindert, erhalten wir einen Mehrbetrag von brauchbarer, gut zu verwerthender Kohle (die wöchentliche Durchschnittsproduction in früheren Zeiten zu 5000 Tonnen angenommen) von 150—200 Tonnen, die ich ohne Eure Vorsicht als Abfall um 3 Schilling (1 Thaler) hätte billiger verkaufen müssen. Die hierdurch erzielte Ersparniß resp. Gewinn beträgt ungefähr durchschnittlich 30 Doll. (Sterling) per Woche oder 1500 Doll. per Jahr. Wenn Ihr ferner beim Sortiren der Kohle sorgfältig zu Werke geht, so daß ich nicht genöthigt bin, die oft in ihrer Qualität sehr verschiedene Kohle so zu verkaufen, daß ich wegen der Mischung die bessere Sorte nicht viel höher anschlagen kann, als die geringere, so erzielen wir durch Eure Aufmerksamkeit, mit der jetzt die Sortirung geschieht, einen höheren Durchschnittspreis. Derselbe hat sich per Woche um 30 Doll. vermehrt, d. h. per Jahr um 1500 Doll. Die Ersparnisse, welche Ihr an Oel, hölzernen Stützen und an Eisenschienen ꝛc. gemacht habt, Sachen, die Ihr früher oft zu Grunde gehen ließet, weil Ihr kein Interesse an deren Erhaltung hattet, betragen in Summa ungefähr 6 Doll. pro Woche, wenigstens 300 Doll. im Jahre allein für die hölzernen Stützen. Das ist eine Ersparniß von circa 3500 Doll. (23,334 Thlr.) jährlich, eine Einnahme, die Ihr durch Eure vermehrte Aufmerksamkeit geschaffen habt.“ (Fortsetzung folgt.)

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Stand der Industriellen Credit-Genossenschaft (Volksbank) in Würzburg am 31. Juli 1868.

Activa.

Wechselbestand	fl.	865.	38.	+ fl.	2851.	46.
Vorschüsse: a) gegen Bürgschaftswechsel und Ueberschreibung von Sicherheits-Objekten	fl.	10,978.	40.	+ fl.	2865.	—
b) gegen Beleihung von Werthpapieren zu ermäßigten Zinssätzen	fl.	10,825.	—	— fl.	325.	—
Debitoren in laufender Rechnung	fl.	19,266.	1.	+ fl.	7557.	2.
Cassa	fl.	3174.	28.	+ fl.	1016.	31.
Effekten	fl.	7857.	48.	+ fl.	97.	30.
Utensilien	—	—	—	+ fl.	125.	—

Passiva.

Stammantheile der Mitglieder	fl.	9304.	30.	+ fl.	860.	—
Reservefond	fl.	624.	—	+ fl.	321.	31.
Creditoren in laufender Rechnung	fl.	35,483.	31.	+ fl.	6855.	13.
Aufgenommene Kapitalien	fl.	7305.	3.	+ fl.	6344.	53.
Casse-Umsatz	fl.	35801.	6.			

Total-Umsätze im Juli:

a) im Vorschußgeschäft	fl.	4933. —
b) in Conto corrent	fl.	41430. 17.
	fl.	46363. 17.

Mitgliederzahl 202. + 19.

Stand der Industriellen Credit-Genossenschaft (Volksbank) in Würzburg am 31. August 1868.

Activa.

Wechselbestand	fl.	3717. 24.	—	fl.	1582. 57.
Vorschüsse: a) gegen Bürgschaftswechsel und Ueberschreibung von Sicherheits-Objekten	fl.	13,843. 40.	—	fl.	417. 8.
b) gegen Beleihung von Werthpapieren zu ermäßigten Zinssätzen	fl.	10,500. —	+	fl.	11,989. 15.
Debitoren in laufender Rechnung	fl.	26,823. 3.	+	fl.	701. 25.
Cassa	fl.	4190. 59.	—	fl.	2678. 58.
Effekten	fl.	7955. 18.			
Utensilien	fl.	125. —	+	fl.	193. —

Passiva.

Stammantheile der Mitglieder	fl.	10164. 30.	+	fl.	821. 30.
Reservefond	fl.	945. 31.	+	fl.	57. —
Creditoren in laufender Rechnung	fl.	42,338. 44.	+	fl.	3805. 25.
Aufgenommene Kapitalien	fl.	13,649. 56.	+	fl.	3424. 20.
Cassa-Umsatz	fl.	37,630. 44.			

Total-Umsätze im August:

a) im Vorschußgeschäft	fl.	16,167. 54.
b) in Conto corrent	fl.	29,851. 44.
	fl.	46,019. 38.

Mitgliederzahl 221. + 22.

Handelsangelegenheiten mit dem Auslande. Nach einer Mittheilung in Nr. 74 des Regierungsblattes für das Königreich Bayern haben Seine Majestät der König sich unter'm 5. August ds. Js. allergnädigst bewogen gefunden, die erledigte Stelle eines k. Generalconsuls in London dem Kaufmann Richard Brandt daselbst zu übertragen.

Traurige Statistik. In Neu-York sind in Folge Sonnenstiches gestorben: im Jahre 1853 224 Personen; im Jahre 1863 135 Personen; im Jahre 1866 320 Personen und von 1867, bis zum 18. August 1868 830 Personen.

Erzählungen aus dem Gebiete unserer Zeitschrift.

Bolivia in commercieller Hinsicht.

Von Dr. Friedrich Coßmann.

(Schluß.)

Selbst an Edelsteinen ist Bolivia reich, denn man findet dort Topase, Smaragde, Opale, Jaspis, Lapis-lazuli, Hyazinthe, Amethysten.

Wie groß der Metallreichthum Bolivias ist, läßt sich daraus ersehen, daß 148 Gold- und Silberminen bearbeitet werden, ohne die Goldwäschen am Tipuani zu erwähnen, von denen man erzählt, daß ein einziger Goldwäscher in einem Jahr mehr als 1,5000,000 Franken Gold gewonnen haben soll, und mehr als 10,000 nicht bearbeitete Minen von Silber, Kupfer, Eisen und Blei, welche Metalle sich bei jedem Schritte im Uebermaß finden.

Während aber die Cordilleras in ihrem Schooße so große Metallschätze besitzen, zeigen die Thäler und Ebenen Bolivias gleichfalls Wunder der Vegetation, deren große Verschiedenheit es dem Umstande verdankt, daß es, obgleich es in der heißen Zone liegt, in Folge seiner hohen Bergkette doch alle Klimata in sich vereinigt. Während man auf dem Rücken mancher Berge und in den hochgelegenen Thälern Kartoffeln, Gerste und Grasarten baut, die sich für die Weide eignen, reifen am Fuße derselben Mais und die tropischen Pflanzen. In Chuquisaca, das 9963 Fuß hoch über dem Meeresspiegel liegt, erntet man Mais und europäische Hülsenfrüchte, während man in einer Entfernung von fünf Stunden von dort in dem Thale Mojotoro das Zuckerrohr, das braune Ebenholz und alle Früchte der Antillen findet. Je mehr die Gegend sich senkt, um desto mehr concentrirt sich die Wärme und um desto mehr verändert sich der Anblick der Vegetation. So erntet man in einer geringen Entfernung von la Paz, das 13,000 Fuß über dem Meeresspiegel liegt, alle europäischen Obstarten und Hülsenfrüchte, während in den Yungas, die 7000 Fuß niedriger liegen, die Coca, der Kaffee, der Cocao und andere Erzeugnisse der tropischen Gegenden erbaut werden.

So finden sich in Bolivia der Weinstock, die Bananen, der Maniok, das Zuckerrohr, das am Ende des Jahres schon reif ist, Bataten, Ignamen, Mandeln, Nüsse, Oliven, Cacaobohnen, welche besser sind, als die mericanischen, Kaffee, welcher den Mocca an Güte übertrifft, und die Vanille in Menge. Der Tabak wächst dort höchst üppig und ist von vorzüglicher Qualität. Honig und Wachs finden sich im Ueberfluß, und neben der Coca, deren Blatt dem Indianer unentbehrlich ist, findet sich auch das Maté oder Paraguaykraut, dessen man sich beinahe wie des Thees bedient.

Gehen wir nun von den Pflanzen, welche Nahrungsstoff liefern, zu den officinellen Kräutern über, so finden sich auch diese in Bolivia in Menge. Neben verschiedenen Arten von Baldrian, Enzian, und Mutterwurz findet sich in den Thälern der Chinarindenbaum, dessen große Wichtigkeit überall bekannt ist und dessen beste Sorte wir aus Bolivia erhalten. Dann findet sich dort der Paravisca, im Portugiesischen Cucupira und in der Sprache der Eingebornen Omoncos genannt, der ein noch kräftigeres Heilmittel gegen die Wechselfieber als die Chinarinde sein soll; der Chirigtuanostrauch, der Verblutungen stillt, die Sassaparilla, Franzosenholz, Tamarinden Ricinusöl, Jalappwurzel, der Kampherbaum, arabisches Gummi, Ipecucuanha, Balsam- und Oelarten aller Arten und noch viele ähnliche nützliche Kräuter.

Auch die Färbestoffe sind in Bolivia sehr reichlich vorhanden. Wir wollen davon nur folgende erwähnen: das Majner Gelbholz, Orlean, die Nopalpflanze, auf welcher die Majno, eine Art von Cochenilla, gesammelt wird, welche eine prachtvolle rosenrothe Farbe gibt, das Brasilienholz, das Campescheholz, zwei Sorten Krapp, zwei Sorten Indigo, welcher an Güte dem von Guatemala gleich ist, den Talgbaum, den Curapaii, dessen Rinde man sich zum Gerben bedient, die dem Leder eine eisenartige Farbe gibt, während der Algarrobo eine gelbliche Farbe erzeugt und dann einen in Europa unbekannten Weidenbaum, welcher eine scharlachrothe Farbe gibt.

Dann folgen die Stoffe, welche sich weben lassen, und an denen Bolivia Ueberfluß hat. Es findet sich dort Seide, Baumwolle, welche überall wild wächst, und die von den Indianern für ihre Bedürfnisse verbraucht wird, ohne daß sie sich die

Mühe geben, sie anzubauen, Flachs, Hanf, Agave, Aloë, den Mapajo, eine wollichte Substanz, die in den Wäldern gesammelt wird, sich sehr weich anfühlt, eben so sehr wie Seide glänzt und alle Farben annimmt; diesen Stoff findet man in runden Bällen, welche drei Zoll im Durchmesser haben; den Mataju, eine Art Baumwolle, welche wie Seide glänzt und sich wie die Wolle färben läßt.

Nicht weniger reichlich sind die Holzarten versehen, welche zum Bauen und für feine Tischlerarbeiten benützt werden. Cedern und Lorbeerbäume erreichen dort eine riesenhafte Größe. Bolivia liefert Eben-, Palissander- und Acajouholz; der Jarcabaum hat ein dunkelrothes, der Lanzabaum ein fast schwarzes, der Soto in der Chirimollo ein hellrothes Holz ꝛc. ꝛc.

Trotz dieser großen Reichthümer stehen in Bolivia der Ackerbau, die Industrie und der Handel auf einer sehr niedrigen Stufe, was seinen Hauptgrund darin hat, daß von den zwei Millionen Einwohnern drei Viertel Indianer, deren Vorfahren sich zum Christenthum bekehrt haben und außerdem 245,000 wilde Indianer sind, wozu dann noch der Mangel an Communicationswegen im Innern des Landes und die Cordillerasketten kommt. Bis jetzt hat die Lage Bolivias am stillen Meer verhindert, daß Europamüde sich dorthin gewandt haben, um sich daselbst eine neue Heimath zu suchen; früher oder später wird aber dieses reiche Land ebenfalls Auswanderer an sich locken, und dann wird es der Industrie und dem Handel ein unermeßlich reiches Feld für Unternehmungen bieten, die sich eben so vortheilhaft für Bolivia wie für Europa herausstellen werden.

Bücherschau und Recensionen.

Die ersten Anfangsgründe der Chemie mit besonderer Rücksichtnahme auf ihre Anwendung in den Gewerben. Für den Unterricht in der Chemie an höheren Bürger- und gewerblichen Fortbildungsschulen, sowie zum Selbstunterricht bearbeitet von Dr. S. Ruchte, Lehrer der Chemie und Naturgeschichte an der kgl. Gewerbschule zu Neuburg a. d. Donau und Ehrenmitglied mehrerer naturforschenden Gesellschaften. München. E. Huber's Verlag.

Trotz der großen Anzahl Lehr- und Handbücher, welche die Chemie in der faßlichsten und populärsten Weise zu geben bestrebt sind, ist noch kein Werkchen vorhanden, was speciell gewerblichen Fortbildungsschulen als Leitfaden beim Unterrichte in der Chemie zu empfehlen wäre. Diese Lücke zu beseitigen, war der Verfasser dieses Werkchens bestrebt, bekannt durch seine Repetitorien der Chemie, Mineralogie ꝛc., die bei studirenden Medizinern und Pharmaceuten eine wichtige Rolle spielen.

Das Werkchen beginnt mit einer größeren Vignette, die Küche eines Alchimisten darstellend und behandelt auf 171 Druckseiten das Gebiet der Chemie in möglichster Kürze; 50 Seiten sind der organischen Chemie gewidmet. Mit dem geschichtlichen Theile wird begonnen, darauf folgen die allgemeinen Begriffe, einige Lehren aus dem Gebiete der Physik, die zwar etwas dürftig sind, und nun beginnt die Betrachtung der einzelnen Elemente, wobei die chemische Industrie, das Gewerbe die nöthige Berücksichtigung gefunden hat und auch sehr viele Fragen und Erscheinungen des alltäglichen Lebens ausführlich besprochen werden. Die Sprache ist sehr faßlich und in allen Abschnitten das System des Frag- und Antwortspieles durchgeführt. Ob dieses System in einem Lehrbuche gerade das geeignetste sein dürfte, wäre zu bezweifeln!

Die organische Chemie ist entschieden zu stiefmütterlich behandelt worden, indem z. B. in dem Abschnitte „organische Säuren" nur 4 Säuren erwähnt und besprochen

werden und besonders verschiedene Gewerbe und Fabrikationen kaum genannt oder nur sehr kurz abgehandelt sind.

Im analytischen Theile beobachtet man mitunter Flüchtigkeit, indem z. B. bei Blei als wichtigste Reaktionsmittel nur Salzsäure und Jodkalium angegeben sind 2c.

Wenn auch nicht gerade zum Selbststudium geeignet, da doch manche Kenntniß schon vorausgesetzt wird, so wird dieses Buch in der Hand eines tüchtigen Lehrers beim ersten Unterricht in der Chemie brauchbar sein und die ihm gebührende Verbreitung finden. r.

Polytechnischer Central-Verein.

Sitzung der Direction vom 17. October 1868.

Unter Vorsitz des Directors Herrn Professor Dr. Gerstner.

1. Verhältnisse der Rhöner Holzschnitz-Industrie. (Uebergabe des Geschäftes in die Hände eines Privatunternehmers unter genauer Beachtung aller hiedurch nothwendigen Maßnahmen.)

2. Schreiben der Verwaltungscommission der Wanderunterstützuugskasse und Arbeitsnachweiseanstalt, „die Verhältnisse dieser Institute betr." (Zur Nachricht und seinerzeitigen Wiederaufnahme.)

3. Innere Angelegenheiten.

4. Anschaffungen für die Bibliothek. (Bedingungsweise Genehmigung.)

Neue Mitglieder: A. des Centralvereins: Außerordentliche: 1. Hans Schmidt, Commis; 2. Franz Peter, Commis; 3. Joseph Jahn, Gymnasiast; 4. Andr. Wehner, Gymnasiast; 5. Balth. Albert, Wachsziehergehülfe; sämmtliche dahier;

B. des Bezirksvereins Zeil: 6. Johann Stöckert, Vergolder, Lackirer u. Maler von Altershausen.

Neu ausgestellt im Lesesaal: 1) Waschmange neuester verbesserter Construction. Von dem Erfinder Herrn C. F. Emmert in Marktsteft a/M. zur Ausstellung gebracht.

2) Mausfalle, sich selbst aufstellend; von dem Besitzer Herrn Hammerschmied Jäger zur Ausstellung überlassen.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ
für
Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben
von
der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

XVIII. Jahrgang. Würzburg, den 13. November 1868. Nro. **46.**

Abhandlungen.

Die wahre Ausgleichung zwischen Arbeit und Capital.

(Fortsetzung.)

In Deutschland bietet uns ein Beispiel ein Fabrikant in Berlin, Herr Wilhelm Borger jun., ein Mann mit jenen hervorragenden Eigenschaften, welche wir auf Seite des Fabrikanten für die Verwirklichung des Systems voraussetzen. Er hat dasselbe in diesem Jahre versucht, wir lassen sein Programm, womit er das System den Beamten und Arbeitern seiner Fabrik in Vorschlag brachte, wegen seiner großen Bedeutung und des interessanten Inhaltes hier folgen. Alsdann können wir uns auf eine Prüfung und Kritik des Systems der Gemeinschaft der Arbeit und des Capitals näher einlassen.

Herr Borger schreibt an seine Beamten und Arbeiter:

Im Hinblick auf das von einigen großen englischen Fabrikbesitzern gegebene Beispiel war es schon seit Jahresfrist meine Absicht, meine sämmtlichen Beamten und Arbeiter nicht nur an dem Reingewinn meiner Fabrik zu betheiligen, sondern ihnen auch Gelegenheit zu geben, sich allmälig aus dem Stande der Arbeitnehmer in den der Arbeitgeber aufzuschwingen.

Jetzt, wo von zuverlässiger Seite die besten Erfolge eines solchen Strebens verbürgt sind (Erfolge, an welchen ich übrigens niemals zweifelte), drängt es mich, obgleich meines Wissens der Erste in Deutschland, hier in Berlin den

Versuch zu wagen, eine Gesellschaft auf ähnliche Grundlagen wie jene englischen industrial partnerships, zu errichten. Ausdrücklich spreche ich von einem Versuche. Da er nicht allein für mich, sondern auch für meine Beamten und Arbeiter nachtheilig ausfallen kann, so will ich das Jahr 1868 als ein Probejahr betrachten, nach dessen Ablauf wir uns an der Hand gewonnener Erfahrungen klar werden können und wollen, ob wir den Versuch in ein Definitivum überführen oder aber ihn aufgeben und zu den alten Zuständen zurückkehren wollen.

Um das oben angedeutete Ziel zu erreichen, ist folgender Weg einzuschlagen:

Ich nehme auf Grund der letzten Inventur und Bilanz an, daß meine Fabrik incl. Gebäude, Maschinen, Utensilien, Materialienvorräthe, Waaren, Kasse und Außenstände nach Abzug der geringfügigen Passiva, einen Werth von 300,000 Thlr. repräsentire.

Diese zerlege ich in 6000 vollgezahlte, auf den Namen lautende Antheilscheine à 50 Thlr. und stelle meinen Beamten und Arbeitern anheim, sämmtliche Antheile nach und nach käuflich von mir zu erwerben. Hierzu wird allerdings ein längerer Zeitraum erforderlich sein; allein jede Sache muß einen Anfang haben, so auch diese.

Im ersten Jahre, also im Jahre 1868, gestatte ich denjenigen meiner Beamten und Arbeiter, welche zu Anfang dieses Jahres bereits über ein Jahr in meinem Geschäfte thätig waren und mir als ordentliche strebsame Männer bekannt sind, im Maximum und insgesammt ein Zehntel des Kapitals von 300,000 Thlr., also 600 Antheile, an sich zu bringen, während die übrigen Antheile bis auf Weiteres in meinem Besitze, ohne jede Einschränkung meiner Disposition über dieselben, verbleiben.

Um meinen Beamten und Arbeitern die Erwerbung von Antheilen zu erleichtern, stelle ich folgende Zahlungsbedingungen:

Antheilzeichnungen werden vom 2. Januar 1868 ab auf dem Comtoir entgegengenommen. Der Erwerber eines Antheils hat sofort bei der Zeichnung pro Antheil 6 Thlr. anzuzahlen und die späteren Einzahlungen in 11 monatlichen Raten von je 4 Thlr. in die Kasse des Geschäftes abzuführen, so daß binnen Jahresfrist der Antheil vollgezahlt ist.

Ueber jede Einzahlung wird eine auf den Namen lautende Interimsquittung ausgestellt, die jedoch nicht dem Erwerber der Antheile ausgehändigt, sondern in einem Depositorium verwahrt bleibt, das von den Erwerbern der Antheile mit verwaltet wird. Der Grund hierfür ist das Provisorische während des Versuchsjahres.

Da viele meiner Beamten und Arbeiter in Gemäßheit der Fabrikordnung ein Guthaben bei der Fabrik-Sparkasse haben, so können eben so wohl diese Guthaben zu Anzahlungen und Einzahlungen auf zu erwerbende Antheile verwendet, wie auch die vorgeschriebenen Einzahlungen in die Sparkasse an jedem Lohntage dem nämlichen Zwecke dienstbar gemacht werden.

Beim Abschluß der Bücher am Jahresschluß wird contocurrentmäßig festgestellt, auf welche von Anfang bis Schluß des Jahres 1868 im Geschäft befindlich gewesene Summe sich jeder einzelne Antheil berechnet.

Den vorngenannten meiner Beamten und Arbeiter ist gestattet, mehr als einen Antheil von 50 Thlrn. auf einmal zu erwerben und dieselben im Laufe des Jahres ratenweise zu den festgestellten Einzahlungsterminen vollzuzahlen, nicht minder ist es ihnen unbenommen, zu jeder Zeit einen oder mehre Antheile voll einzuzahlen resp. noch unbegebene Antheile zu erwerben und die darauf fälligen Raten nachzuzahlen. In allen diesen Fällen bleiben die über die Einzahlungen ausgestellten Quittungen gleichfalls in dem oben erwähnten Depositorium.

Falls die Ratenzahlungen auf die Antheile nicht rechtzeitig eingehen, sind die Säumigen verpflichtet, von der Fälligkeit ab 5 pCt. Verzugszinsen an die Geschäftskasse und eine Conventionalstrafe von 5 pCt. des Rückstandes an die zu gründende Kranken- und Unterstützungskasse der Fabrik zu entrichten.

Die von meinen Beamten und Arbeitern erworbenen Antheile dürfen ohne meine Bewilligung im Laufe des Jahres 1868 nicht cedirt, veräußert oder beschwert werden. In Fällen, wo durch Tod während des Jahres 1868 eine Aenderung im Besitzstande solcher Antheile eintritt, können die Rechtsnachfolger lediglich auf die Rückerstattung der bisher geleisteten Einzahlungen, ohne Zinsen von denselben, Anspruch erheben, und verpflichte ich mich, die Einzahlungen an die Rechtsnachfolger gegen vorschriftsmäßige Quittung baar zu verabfolgen.

Das nämliche Verfahren tritt ein bei etwaigen im Jahre 1868 durch mich auszusprechenden Entlassungen von Antheilsinhabern aus dem Geschäft, wobei jedoch, falls der zu Entlassende sich einer Vermögensbeschädigung des Geschäftes schuldig gemacht haben sollte, eine Beschlagnahme der Einzahlungen so lange zuläßig ist, bis durch gütlichen Vergleich oder richterliches Urtheil der erhobene Anspruch erledigt ist.

Werden durch Mobilmachungen Entlassungen von Beamten oder Arbeitern nöthig, so können deren Antheile, dafern die Mobilgemachten es wünschen, in dem Geschäfte verbleiben, und sie werden dann eben so behandelt wie die übrigen Antheile. Auch soll es den Mobilgemachten gestattet sein, ihre Antheile bei mir zu verpfänden.

Sämmtliche, namentlich eingetragene Erwerber von Antheilen bilden eine Genossenschaft, welche aus sich heraus einen Vorstand von drei Personen erwählt.

Das Wahl- und Stimmrecht in dieser Genossenschaft richtet sich nach der Zahl der Antheile, welche die einzelnen Genossen besitzen. 1 Antheil berechtigt zu einer Stimme, 2—3 Antheile berechtigen zu 2 Stimmen, 4—6 zu 3 Stimmen, 7—10 zu 4 Stimmen, über 10 zu 5 Stimmen, und jede weiteren 10 Antheile zu einer Stimme mehr. Jeder Genosse muß sein Wahl- oder Stimmrecht persönlich ausüben, Vertretungen sind unzuläßig.

Die mit absoluter Majorität der Genossen auf die Dauer eines Jahres zu wählenden drei Vorstandsmitglieder betrachte ich mir gegenüber als Vertrauenspersonen. Ich verpflichte mich, dieselben allmonatlich wenigstens einmal zu versammeln, ihnen alle auf das Geschäft einflußreichen Fragen vorzutragen und die Art ihrer Erledigung mit ihnen zu besprechen, ohne jedoch denselben jetzt schon das Recht einräumen zu können, meine geschäftlichen Dispositionen, resp. die meiner Procuristen, durch Abstimmungen zu annulliren oder zu modificiren. Zu einer mitbeschließenden und maßgebenden Theilnahme des Vorstandes der Genossenschaft an den Directorialgeschäften kann ich erst dann vorschreiten, wenn die Genossenschaft $^{3}/_{10}$ des gesammten Kapitals in ihre Hände gebracht hat.

Der Vorstand der Genossenschaft bildet mit mir zusammen die Verwaltung des Depositoriums der Quittungen auf die Einzahlungen der Antheilserwerber.

Welche Gesetze sich im Uebrigen die Genossenschaft geben, wie oft sie sich versammeln will, überlasse ich ihr selbst, und ich beanspruche auch nicht, zu diesen Versammlungen eingeladen zu werden.

Die Beschäftigungen und Arbeiten in meiner Fabrik nehmen im Jahre 1868 ganz denselben Fortgang wie früher. Den Beamten werden ihre Gehalte, den Arbeitern ihre Stück- resp. Zeitlöhne nach den bisher üblichen Sätzen regelmäßig fortgezahlt.

Was diese Gehalte und Löhne anlangt, so sind sie zwar mehr oder weniger von der Concurrenz abhängig, indeß, da es schon früher mein Bestreben war, daß jeder Arbeiter im Großen und Ganzen als Entgelt seiner Arbeit mindestens die Selbstkosten derselben erwerbe, so werde ich diesem Grundsatz auch in Zukunft treu bleiben. Ich verbürge diese Höhe des Preises der Arbeit nicht, sicher aber werde ich sie nicht herabdrücken, wofern das größere Angebot von Arbeit sie nicht herabdrückt. Obgleich bisher alleiniger Besitzer und später unstreitig wohl der meistbetheiligte Eigenthümer der Fabrik, betrachte ich mich doch von Anfang des Jahres 1868 an nur als den Dirigenten und somit ersten Arbeiter in derselben. Als solcher muß mir aber auch ein Lohn zu Theil werden; ich glaube ihn mit 3000 Thlr. jährlich nicht zu hoch zu bemessen.

Neben den Ausgaben für Gehalte und Löhne (also der Remuneration der Arbeit) kommen die Ausgaben für das in der Fabrik angelegte und thätige Kapital in Betracht. Auch dieses muß auf seine Selbstkosten kommen; d. h. es müssen die vollständig konsumirten und abgenutzten Kapitalien (als Rohstoffe, Brennstoffe, Schmiermaterialien, Oefen, Werkzeuge 2c.) vollständig in Rechnung gestellt werden; ferner müssen die unvollständig konsumirten Kapitalien (die Abnutzung der Gebäude, Maschinen, Kessel, Apparate, Geschirre u. s. w.), verhältnißentsprechend als Ausgaben auf die Produkte vertheilt werden; sodann muß die Leihgebühr oder der Zins auf das gesammte Kapital in Ansatz gebracht werden; endlich muß auch die Kapital-Risikoprämie ausgeworfen und unter die Ausgaben aufgenommen werden. Hierher gehören: die Versicherungsprämien gegen Feuerschaden, gegen Glasbruch, gegen Transportschaden u. s. w., wozu

noch die Selbstversicherung gegen Krisen und Stockungen, beziehentlich gegen Entwerthung der Waaren durch Modeveränderung, Unscheinbarwerden, Verderbniß, Bruch auf Lager, Entwendung u. s. w. kommt. Diese Selbstversicherung besteht in der Ansammlung eines starken Reservefonds.

Sämmtliche hier genannte Risikoprämien sollen, der Vorsicht halber, Anfangs möglichst hoch, zu 6 pCt., des gesammten Kapitals angenommen werden.

Wenn nach Bestreitung aller nothwendigen Ausgaben bei Ziehung der vorbezeichneten Bilanz am Jahresschluß noch ein Ueberschuß der Einnahmen, ein Productionsgewinn, verbleibt, so soll dieser der Arbeit und dem Kapital zu gleichen Theilen zu Gute kommen. Zum Unterschiede sei der auf die Arbeit entfallende Theil Bonus, der auf das Kapital entfallende Theil hingegen Dividende genannt.

Die Leihgebühr kommt selbstverständlich den Darleihern, d. h. den Antheilsinhabern pro rata ihres Kapitaleinschusses oder Guthabens zu, wofern sie die einzigen Darleiher sind. Sind noch andre Passiva zu verzinsen, so ist ein betreffender Leihgebühr-Betrag auch noch an die Creditoren dieser Passiva zu entrichten. Der als Selbstversicherung hinterlegte Reservefond ist das gemeinschaftliche Eigenthum der Antheilinhaber pro rata ihrer vollgezahlten Antheile. Die Dividende wird auf sämmtliche 6000 Antheile gleichmäßig, d. h. pro rata des Einschusses vertheilt. (Fortsetzung folgt.)

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Ein praktisch bewährtes Desinfectionsmittel der Luft bei ansteckenden Krankheiten (Scharlach, Typhus, Dyphtheritis, Cholera 2c.) wird empfohlen: ein Gewichtstheil einer concentrirten Auflösung von Kupferclorid, zwei Gewichtstheile Chloroform und 48 Theile Weingeist, welche in einer gewöhnlichen gläsernen Spirituslampe mit Baumwollendocht verbrannt werden. Sofort entwickeln sich Chlorkupferdämpfe, welche einen geschlossenen Raum von 16 Fuß Quadrat und 20 Fuß Höhe in 5 Minuten so anfüllen, daß alle darin befindlichen Stoffe damit (imprägnirt) durchdrungen werden und es lange Zeit bleiben. Stellt man solche Lampen in Gänge und Treppenhäuser, sowie in die Höfe der Hospitäler, so kann sich kein Miasma entwickeln.

Nürnberger Violett. Ueber das von dem Chemiker E. Leykauf in Nürnberg erfundene „Nürnberger Violett“ werden jetzt nähere Angaben veröffentlicht, nach welchen dessen Darstellung folgende ist. Ein Gemisch von ganz fein gepulvertem Braunstein oder besser Rückstände von der Chlorbereitung und Phosphorsäure in geeigneten Verhältnissen wird in emaillirten gußeisernen Gefäßen zusammengeschmolzen, wobei es eine violette Farbe annimmt. Welches die geeignetsten Verhältnisse sind, ist nicht angegeben, es wird nur gesagt, daß bei zu geringem Zusatz von Phosphorsäure das Gemisch schwierig, bei zu hohem Zusatze aber zu rasch schmelze und in beiden Fällen eine geringe Ausbeute an Farbe erhalten werde. Die geschmolzene Masse wird nach dem Erkalten mit Ammoniak und genügendem Wasser zum Sieden erhitzt; dabei schlägt sich ein Theil

Manganoxyd nieder, der abdecantirt oder abfiltrirt wird. Die filtrirte oder decantirte Flüssigkeit wird zur Trockne eingedampft und bis zum Schmelzen erhitzt. Nachdem man wieder hat erkalten lassen, kocht man mit einer genügenden Menge Wasser und erhält dadurch einerseits eine röthliche Flüssigkeit und anderseits ein feines violettes Pulver, welches gesammelt, ausgewaschen und getrocknet wird; es ist dies das sogen. Nürnberger Violett, dessen Zusammensetzung in Nr. 33 angegeben ist. Wendet man bei diesem Verfahren eine Eisen- anstatt einer Manganverbindung an, so erhält man schließlich ein blaues Pulver und mit Gemischen von Eisen- und Manganverbindungen lassen sich demnach mehr oder weniger blaunüancirte violette Farbstoffe darstellen.

Die Lösungs-Kraft des Glycerins bei verschiedenen Substanzen, die gewöhnlich in der Medizin oder sonst in der Industrie und Künsten zur Anwendung kommen, ist aus folgender Tabelle ersichtlich:

1	Theil	von	Schwefel	erfordert	2,000	Theile	von	Glycerin,
„	„	„	Jod	„	100	„	„	„
„	„	„	Quecksilber-Jodid	„	740	„	„	„
„	„	„	Aetzendes Sublimat	„	14	„	„	„
„	„	„	Schwefelsaures Chinin	„	48	„	„	„
„	„	„	Tannin	„	6	„	„	„
„	„	„	Veratrin	„	96	„	„	„
„	„	„	Atropin	„	50	„	„	„
„	„	„	salzsaures Morphium	„	19	„	„	„
„	„	„	Brechweinsteiu	„	50	„	„	„
„	„	„	Jodschwefel	„	60	„	„	„
„	„	„	Jodkalium	„	3	„	„	„
„	„	„	Schwefelsaures Kali	„	10	„	„	„

Westliche Industrie. — St. Louis, die Hauptstadt von dem nordamerikanischen Staate Missouri, hat über 300 Fabriketablissiments und producirt jährlich Waaren im Werthe von 50 Millionen Dollars. In Moline, im Staate Illinois, werden jährlich u. A. nicht weniger, als 50,000 Pflüge fabricirt, und sind nicht weniger als Doll. 120,000 Betriebskapital auf Werkstätten verwendet, in welche an einem Ende ein Baumstamm hineingeht, der dann am anderen Ende in der Form von Waschfässern, Eimern und Butterfässern herauskömmt.

Photographien von einem Ballone aus wurden in Paris versucht. Der Ballon stieg vom Hippodrom aus, und wurde an Tauen gehalten. Und ein Photograph, Taumachon mit Namen, stieg in demselben bis zu einer Höhe von 1000 Fuß, um verschiedene photographische Ansichten von der Stadt in Vogelperspective aufzunehmen. Die größte Schwierigkeit war die drehende Bewegung des Ballons. Aber dieselbe wurde doch so weit überwunden, daß der Erfolg die Anwendbarkeit solcher photographischer Aufnahmen vollkommen erwies.

Zwei Monster-Schmelzöfen wurden zu Ferryhill (einer kleinen Stadt von circa 850 Einwohner in der Grafschaft Durham in England) errichtet, und haben sich auf das beste bewährt. Dieselben sind, ein jeder, 105′ hoch und haben 28′ im Durchschnitte, sie haben eine jährliche Leistungsfähigkeit von 180,000 Tonnen Roheisen.

Die Büchergestelle des Britisch-Museums, wenn man sie in Einer fortlaufenden Linie stellen wollte, würden sich bis auf 25 englische Meilen ausdehnen. Die Bibliothek nimmt jährlich um 20,000 Bände zu, was durchschnittlich auf den Tag 50—60 Bände ausmacht.

Zu einem sehr fest bindenden Steinkitt läßt sich nach dem polyt. Ntzblt. recht vortheilhaft die sogen. Infusorienerde verwenden, wie solche in der Lüneburger Haide und in der Gegend von Herbstein auf dem Vogelsberge in Gestalt einer ungemein zarten, schneeweißen, pulverförmigen Masse gefunden wird. Ihrem Wesen nach aus Kieselsäurehydrat bestehend, eignet sich dieses Hydrat zu genanntem Zwecke weit besser, als der gewöhnliche Quarzsand (die wasserfreie Kieselsäure), insofern nämlich das Hydrat der Kieselsäure leichter sich mit Basen verbindet, als das Anhydrat. Rührt man ein Gemisch von ca. gleichen Theilen Infusorienerde und Bleiglätte (Bleioxyd) und einen halben Theil Kalkerdehydrat (frisch gelöschten Kalk) mit Leinölfirniß zu einer recht gleichförmigen dicken Paste an, so erhält man eine Masse von außerordentlich großer Bindekraft, die nach längerer Zeit die Härte des gewöhnlichen Sandsteins annimmt und daher in allen den Fällen eine nützliche Verwendung zuläßt, wo z. B. beabsichtigt wird, Eisen in Stein zu befestigen, schadhaft gewordene Steinverzierungen, Wasserreservoirs dauernd auszubessern &c.

Eine besonders construirte Taschenuhr verfertigte unlängst ein erfinderischer Yankee. Unter den Geschenken, welche der Chinesischen Gesandtschaft überreicht werden sollten, sollte auch eine „amerikanische Taschenuhr" sein. Man hatte dabei aber nicht gedacht, daß dieselbe in China, wo man nur nach 12 Stunden den Tag rechnet, nichts zu nütze sei. Doch half diesem Umstande ein amerikanischer Uhrmacher ab, der eine Taschenuhr construirte, welche zugleich die Chinesische, sowie die Amerikanische und Europäische Zeit zeigt.

Antimonium, in den Silberbergwerken bisher gefunden und gar nicht beachtet, hat man in Californien untersucht und gefunden, daß es viel härter sei, als das gewöhnliche und deßhalb sich in der Schriftgießerei gut verwenden lasse.

Eisenbahnen zählte Europa mit Beginn des Jahres 1868 102,061 (englische) Meilen von 162,500 Meilen in der ganzen civilisirten Welt.

Erzählungen aus dem Gebiete unserer Zeitschrift.

Deutschlands Papiergeld.

Aus „Vorwärts! Magazin für Kaufleute."

Welche niedliche Summe in papiernen Werthzeichen in den deutschen Zollvereinsstaaten noch kurz vor dem Kriege 1866 im Umlauf waren, darüber geben „die Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik" ein sehr lehrreiches Bild.

Es kursirten nämlich:	1850.	1865.
1) in den Thalerländern Norddeutschlands	45,642,347 Thlr.	28,672,347 Thlr.
2) in den Guldenländern Süddeutschlands	6,285,714 „	5,851,429 „

In den letzten 15 Jahren hat die Circulation von Papiergeld also erheblich abgenommen. Der Rückgang war aber in Norddeutschland weit stärker, als in Süddeutschland. Berechnet man diese Beträge nach der Kopfzahl, so fallen:

in den Thalerländern	2,21 Thlr.	1,09 Thlr. pro Kopf,
in den Guldenländern	0,70 „	0,62 „ „ „

wobei aber zu berücksichtigen wäre, daß süddeutsche Noten im Norden weit weniger sichtbar und verwendbar sind, als Thalerscheine im Süden.

Als reines Creditgeld waren davon im Jahre 1865 etwa 61,87 Prozent im Umlauf. Bei der Summe von 21,600,919 Thlr. lag die Annahme daher nur im Willen und Belieben des Empfängers. Als gesetzliches Zahlmittel circulirten dagegen 12,922,857 Thlr. oder 38,13 Prozent. Dies Letztere wird vom Königreich Sachsen, von den thüringischen Landen mit Ausnahme von Weimar und von den beiden Hessen ausgegeben.

Das hessische Papiergeld mußte bisher auch im Privatverkehr der Landeskinder als baare Münze respektirt werden, und es gab demzufolge für diese Sorte Zettel ebenso wenig ein Einlösungsbureau, als für die Leipzig-Dresdner Eisenbahnnoten.

Eine gesetzlich vorgeschriebene Amortisation existirt nur bei dem Papiergelde Kurhessens und der Stadt Hannover. Beide zusammen tilgen aber nur 1,130,000 Thlr. oder 3,27 Prozent des Gesammtbetrages.

Als unverzinsliche und untilgbare Staatsschuld sind also 33,393,776 Thlr. im Umlauf.

Die Summe ist erheblich. Was bedeutet sie aber, wenn ganz Deutschland unter den continentalen Mächten diejenige achtunggebietende Stellung einnehmen würde, die es als Einheitsstaat beanspruchen und rechtfertigen könnte.

In England und Wales kostet ja allein die Armenpflege dem Staate schon eine erheblich größere Summe alljährlich. Man hat vom Mai 1864 bis zum Mai 1865 dafür 6,264,961 Pf. St. oder circa 41,766,406 Thlr. ausgegeben.

Anzeigen.

Populäre wissenschaftliche Vorträge in der Aula der Maxschule.

Dieselben werden in nächster Woche beginnen. Tag und Stunde wird noch näher bekannt gegeben werden.

Die Direktion des polytechnischen Central-Vereins.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ für Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben von der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis in 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

XVIII. Jahrgang. Würzburg, den 21. November 1868. Nro. **47.**

Abhandlungen.

Die wahre Ausgleichung zwischen Arbeit und Capital.

(Fortsetzung und Schluß.)

Die Bonusvertheilung unterliegt folgenden Bestimmungen:

Zunächst kommen von dem Bonus die den Herren G. Oehme, M. Lops, S. Heine und E. Emmerich schon seit längerer Zeit kontraktlich zugesicherten Tantièmen in Abzug.

An dem Restbetrag des Bonus participiren sowohl ich, wie sämmtliche übrigen Beamten und Arbeiter meiner Fabrik, gleichviel ob sie Antheilinhaber sind oder nicht. Es ist jedoch ein Unterschied zu machen zwischen denjenigen Beamten und Arbeitern, welche feste Gehalte oder Zeitlöhne und denjenigen, welche Accord- oder Stücklöhne empfangen und darum schon jetzt zu bestimmen, daß die festen Zeitlöhne, resp. Gehalte an dem Bonus mit einer höheren Quote participiren wie die Accord- oder Stücklöhne; denn jede Accord- oder Stückarbeit ist schon eine Tantième und zwar eine Brutto-Tantième. Folglich ist es nöthig, am Schluß des Jahres 1868 zu berechnen:

1) die Summe, welche für Accord- oder Stücklöhne verausgabt wurde;

2) die Summe, welche für Tage-, Wochen- oder Monatslöhne, resp. Gehalte ausbezahlt wurde (wobei jedoch die oben genannten vier Herren nicht weiter in Betracht kommen).

An dem Ende 1868 sich ergebenden Bonus haben auch die etwaigen Hinterlassenen derjenigen Beamten und Arbeiter Theil, welche im Laufe dieses Jahres

mit Tod abgegangen sein sollten. Die Summe und Art des im genannten Jahre empfangenen Gehaltes oder Lohnes bildet hier gleichfalls den Maßstab der Bonusberechnung.

Wenn Beamte oder Arbeiter im Jahre 1868 durch Einziehung zum Militär aus dem Geschäft treten mußten, so verlieren sie dadurch ihr Anrecht an dem Bonus des Jahres nicht; letzterer wird indeß selbstverständlich in diesem Falle wiederum nach der Art und der Höhe des von den Ausgetretenen im nämlichen Jahre empfangenen Lohnes oder Gehaltes berechnet.

Beamte oder Arbeiter, die 1868 zeitweise wegen Krankheit fehlen und deshalb Lohn- oder Gehaltabzüge erfahren haben sollten, participiren nicht minder am Bonus, und zwar gleichfalls nach der Höhe und Art des im Jahre 1868 empfangenen Lohnes oder Gehaltes, jedoch plus des während der Krankheit empfangenen Krankengeldes, letzteres als festen Lohn betrachtet.

Beamte oder Arbeiter, die im Laufe des Jahres 1868 wegen sittlicher Mängel oder technischer Unfähigkeit entlassen worden mußten, haben keinen Anspruch auf den Bonus; der sich auf die von ihnen empfangene Lohnsumme herausrechnende Theil desselben fließt (so weit er nicht für Vergütung von Schäden, die durch die Entlassenen angerichtet wurden, in Anspruch zu nehmen ist) in die Kranken- und Unterstützungskasse der Fabrik.

Ist kein Produktionsgewinn vorhanden, so ist natürlich weder von Dividende, noch von Bonus die Rede. Bei einem Ueberschuß der Ausgaben über die Einnahmen muß zuerst das Kapital der Antheilinhaber zur Mitleidenheit herangezogen werden; d. h. die Gutschreibung der Prämie der Selbstversicherung muß unterbleiben und das Kapital empfängt entweder keine oder nur so viel Zinsen, als die Jahresrechnung gestattet. Sämmtliche Antheilhaber werden in dieser Beziehung mit gleichem Maße gemessen. In späteren Jahren kann, unter erst noch festzustellenden Umständen, der Reservefond zu etwa nothwendiger Erfüllung der Zinszahlung mit in Anspruch genommen werden.

Sollte eine Handelskonjunctur, oder ein Elementarschaden, oder sonst ein Ereigniß, die Einschränkung des Geschäftsbetriebes bedingen, so ist in erster Linie auf die Entlassung derjenigen Arbeiter Bedacht zu nehmen, welche nicht Antheilinhaber sind. Gebieten die Verhältnisse eine noch größere Betriebsverminderung, so muß die Arbeitszeit der im Geschäft verbliebenen Antheilinhaber verkürzt werden, und zwar je nach Umständen täglich um eine, zwei, drei oder vier Stunden, oder, falls es ökonomischer ist, wöchentlich um einen, zwei oder mehr Tage. Nach dieser kürzeren Arbeitszeit werden die Gehalte und Löhne verabfolgt. Sind dieselben z. B. jetzt nach einer zehnvollstündigen Arbeitszeit normirt, so werden sie bei einer auf acht Stunden reducirten Arbeitszeit, während der Dauer derselben, um 20 Proc. bei allen Antheilinhabern, meine Beamten und mich inbegriffen, reducirt.

Wollen oder müssen mit Kapital betheiligte Beamte oder Arbeiter auf Grund solcher, mit Gehalt, resp. Lohnkürzung verbundenen Ereignisse ihre Ent-

lassung nehmen und in andere lohnendere Erwerbszweige übertreten, so bleiben sie nichtsdestoweniger mit ihrem Kapital in dem Geschäft engagirt, und sie können ihre Antheile nicht ohne meine Genehmigung verkaufen. Letztere muß von mir ertheilt werden, wenn ich den Ankauf der betreffenden Antheile zu einem, in jedem besonderen Falle zu vereinbarenden Preise ablehnte.

Sämmtliche, im Vorgehenden besprochenen Fälle können in dem Versuchsjahre 1868 eintreten; es ist daher nöthig, sie vorher klar ins Auge zu fassen. Aber auch noch einige andere, wenn auch außer dem Bereiche der Wahrscheinlichkeit, doch nicht außer dem Bereiche der Möglichkeit liegende Umstände sind in Betracht zu ziehen. Mich selbst kann eine Krankheit heimsuchen, die mich dauernd arbeitsunfähig macht, und der Tod kann mich, mitten aus meinem Wirken heraus, von der Welt abrufen.

Im ersten Falle würde natürlich mein Ausscheiden als persönlicher Dirigent des Geschäfts die nächste Folge sein; dadurch würden aber auch die mir ausgesetzten 3000 Thlr. frei, und wahrscheinlich ist für diesen Gehalt ein anderer Dirigent zu gewinnen. Indeß jene Krankheit könnte auch von solcher Schwere sein, daß ein Verkauf meiner sämmtlichen Antheile die nothwendige Folge wäre. Ob und welche Intentionen dann die späteren Hauptinhaber des Geschäfts in Bezug auf die Weiterentwickelung meines Planes haben, das kann ich freilich nicht im Voraus wissen und bestimmen. So viel wie möglich werde ich darauf hinwirken, daß diese Entwickelung nicht gehemmt werde.

Ereilt mich der Tod vor definitiver Begründung und Konsolidirung einer Gesellschaft auf den hier geschilderten Grundlagen, so können meine Erben als Kapitalbetheiligte entweder meine Pläne zur Ausführung bringen, oder aber die in meinem Nachlasse befindlichen Antheile veräußern. Was die späteren Erwerber derselben zu thun für gut befinden, das läßt sich freilich nicht voraus wissen und regeln.

Vor allem hoffe und wünsche ich, daß von den so eben erwähnten beiden Fällen der erste überhaupt nicht und der letzte so bald nicht eintrete und daß mir es gelinge, die Gesellschaft noch während der Vollkraft meines Lebens fest zu begründen. Begreiflicherweise wächst die Solidität ihrer Grundlagen, je weniger das Kapital in den Händen eines oder weniger Einzelnen darin ein erdrückendes Uebergewicht über das der übrigen Antheilinhaber hat.

Das sind die Umrisse der Satzungen und die Schilderung der möglichen Schicksale der Gesellschaft, welche ich zu Gunsten meiner Beamten und Arbeiter zu gründen beabsichtige. Ich lege eine gedruckte Vorlage hierüber in Eure Hände, damit Ihr einzeln oder in Gemeinschaft Alles reiflich prüfen und erwägen könnt. Denn ich verlange von Euch insofern ein nicht unerhebliches Vertrauen, als ich Euch zumuthe, Eure Ersparnisse in ein industrielles Geschäft einzulegen, das ebensowohl mit Schaden, wie mit Nutzen arbeiten kann. Indessen, die Meisten von Euch wissen, daß ich mit Gottes Hilfe, Eurer redlichen Unterstützung und meinem eigenen Fleiße immer weiter gekommen bin,

und so ist es an Euch, zu überlegen, ob Ihr zu diesem Geschäfte, was Euch genau bekannt ist, ein solches Vertrauen fassen könnt.

Auf der anderen Seite bringe auch ich Euch ein Vertrauen entgegen. Ich enteigne mich des Ertrages eines Theils meines wohlerworbenen Eigenthums zu Euren Gunsten und bin bereit, dasselbe nach und nach gänzlich in Eure Hände übergehen zu lassen. Ich weihe Euch ein in Geschäftsverhältnisse, von denen Ihr früher nichts erfuhret; ich will, daß Ihr fortan Arbeitgeber und Arbeitnehmer in einer Person werdet, wie ich durch den Versuch, den ich beabsichtige, mich Euch in dieser Beziehung gleichstelle.

Ich will, daß Euch Euer Kapital mehr Früchte bringe, als es sonst zu thun pflegt und daß Euer Fleiß, Eure Sorgfalt, Eure Sparsamkeit und Achtsamkeit im Geschäfte nicht blos mir, sondern auch Euch reichlich zu Gute kommen. Ich verzichte nicht nur auf einen sogenannten Unternehmergewinn, sondern ich begnüge mich mit dem Bonus auf den Lohn meiner Arbeit und mit der Risikoprämie für mein Kapital und zwar ganz nach denselben Sätzen, welche auch Euch für Eure Arbeit und für Euer Kapital zu Theil werden.

Wenn es unter solchen Bedingungen Euch recht ist, so wollen wir den Versuch beginnen. Es ist, das will ich noch bemerken, nicht nöthig, daß sämmtliche Beamte und Arbeiter sofort Antheile erwerben und sich mit Kapital an der Gesellschaft betheiligen. Das System der gewerblichen Partnerschaften ist so elastisch, daß es sich auch mit wenigen Antheilinhabern beginnen läßt; der Anschluß der Uebrigen ist ohnehin sicher genug. Denn obgleich das Alter dieser Gesellschaften nicht viel über zwei Jahre hinausgeht, so befinden sich doch in dem Lande ihrer Wiege, in England, jetzt schon gegen 16000 Arbeiter in einigen zwanzig Fabriken der verschiedensten Art, worunter eine zu einem Kapital von 1,600,000 Pfd. Sterling abgeschätzte, unter ihren Fittigen wohl und zufrieden. Nicht nur die Rentabilität dieser Fabriken ist bedeutend gestiegen; sondern auch das leibliche und sittliche Wohl der an dem Vermögen und dem Gewinn derselben betheiligten Beamten und Arbeiter hat einen über alle Erwartung großen Aufschwung genommen. Keiner der Arbeitgeber und Fabrikbesitzer hat den gethanen Schritt zu bereuen Ursache gehabt; und die Arbeiter, die Anfangs die engere Verbindung zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern mit dem größten Mißtrauen ansahen, sind, nachdem die Resultate mehrerer Bilanzen die Vortheile derselben auch für die Arbeitnehmer außer allen Zweifel gestellt, der Verbindung eifrigste, weil überzeugte, Fürsprecher geworden.

Schließlich sind noch einige Worte über den Ausfall unseres Versuchs zu sagen. Ist derselbe ein ungünstiger, haben wir mit geringem oder gar keinem Gewinn gearbeitet, so greifen selbstverständlich alle die Modalitäten Platz, welche oben offen dargelegt sind. Soll in Folge dessen der Versuch nicht weiter fortgesetzt werden, so gebe ich Euch hiermit mein Wort zum Pfande, daß Ihr Euer eingeschossenes Kapital auf die erworbenen Antheile auf Heller und Pfennig in derjenigen Höhe zurückempfanget, welche die Bilanz von 1868, die

Euch gleichfalls vorgelegt wird und werden muß, ausweist. Nach erfolgter Kapitalauszahlung sind die Interimsquittungen aus dem Depositorium mir auszuantworten.

Fällt dagegen, woran ich nicht im Mindesten zweifle, der Versuch befriedigend aus, ist ein angemessener Gewinn erzielt worden, so kann Das, was im Jahre 1868 nur ein Provisorium ist, vom Jahre 1869 ab unter denjenigen civilrechtlichen Formen in ein Definitivum übergeführt werden, welche hierfür die geeignetsten sind. Wesentlich ist, daß diese Formen auch eine Weiterentwickelung der Gesellschaft in dem von mir angestrebten Sinne gestatten, nämlich: die allmählige Erwerbung sämmtlicher oder doch des bei Weitem größeren Theiles der Antheile des Vermögens der Gesellschaft durch die Beamten und Arbeiter in derselben.

Mögen darüber zehn und noch mehr Jahre hingehen: dieses Ziel darf von keinem Theilnehmer aus den Augen verloren werden, denn nur in seiner Erreichung, d. h. in der möglichst wenig durch Kapital prädominirenden Stellung eines oder weniger Einzelnen in Erwerbsgesellschaften liegt die gesuchte Verschmelzung der Arbeitgeber und Arbeitnehmer zu einem Stande und der dauernde Friede zwischen Kapital und Arbeit.

Zur Geheimmittellehre.

Seit längerer Zeit wird in verschiedenen Gegenden, besonders in der Umgegend von Brückenau, ein Ratten- und Mäusegift in Form eines steifen Breies von sogenannten Kammerjägern um sehr hohe Preise verkauft. Eine Quantität dieses Giftes, von mir chemisch untersucht, bestand aus mit etwas weißem Arsenik (arsenige Säure) versetzten Mehle, das mit Wasser zu einem Brei angerührt ist. In 4 Loth, einem Quentchen dieser Masse, die schon etwas stark eingetrocknet war, waren ein Quentchen und 4 Gran weißer Arsenik enthalten; demnach werden zur Bereitung dieses Geheimmittels ungefähr auf 4 Loth Mehl ein Quentchen weißer Arsenik verwendet. Ein Pfund dieser Mischung ist herzustellen um den Preis von 24 bis 30 kr., je nach der Feinheit des Mehles.

Würzburg, im November 1868. Dr. Hilger.

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Besuch der Sammlungen in der Maxschule. Die vereinigten Sammlungen des historischen Vereines für Unterfranken, des polytechnischen Central-Vereines und der Kreis-Gewerb-Schule in Würzburg, welche auch in diesem Jahre

während der wärmeren Monate jeden Sonntag dem Besuche des Publikums unentgeltlich geöffnet waren und in 13 Sälen der Maxschule aufgestellt sind, zählten im

Mai	an 5	Besuchstagen		1800	Besucher,
Juni	„ 4	„	„	1357	„
Juli	„ 5	„	„	1679	„
August	„ 5	„	„	1664	„
September	„ 4	„	„	933	„
Oktober	„ 4	„	„	1228	„

Im Ganzen an 27 Besuchstagen 8661 Besucher.

Praktisches Recept zur Behandlung gefärbter Stoffe. Beim Waschen gefärbter Zeuge hat man dieselben stets eine zeitlang in Wasser einzuweichen, zu welchem man auf 4 österreichische Maas einen Eßlöffel voll Ochsengalle rührt. Ein Theelöffel Lauge in einen Kübel Wasser gethan, soll gut sein, die schwarzen Stoffe zu verbessern. Ein reiner Absud von gewöhnlichem Heu erhält die Farbe französischen Linnens; Essig in das kochende Wasser ist für blaßroth oder grün zu empfehlen, und Soda wendet man mit gleichem Erfolge an, sowohl bei purpurroth wie bleiblau.

Unterdrückung des Straßenstaubes mittels Chemikalien. In England wurde im vorigen September ein Patent auf die Anwendung einer Zusammensetzung zerfließender Salze herausgenommen, mittels welcher man den Straßenstaub unterdrücken könnte. Verflossenen Sommer wurden denn nun auch zahlreiche Versuche gemacht, diese Erfindung zu erproben, und dieselben sind allenthalben zur größten Zufriedenheit ausgefallen. Man nimmt an, daß es jährlich bei 100,000 Pfd. kostet, die Straßen Londons zu bespritzen, und trotz dieser enormen Auslage, vermag man den Straßenstaub dennoch nicht zu bemeistern. Und gerade das Bedürfniß von etwas Wirksameren hat den Anstoß zu dieser Erfindung gegeben. Die Composition besteht aus ½ Pfund bis 1 Pfund Chlor Calcium und Chlor Sodium und einer Gallone Wasser. Die Salze werden in den Karrenkasten geworfen, und dann das Wasser darauf gegossen. Sobald derselbe voll ist, lösen sich dann die Salze. Diese Lösung soll, nach den Berichten über die Versuche, welche in London angestellt worden sind, besonders wirksam sein auf macadamisirte Straßen, indem sie das Material so verhärtet und sich anschließen macht, daß, wenn es vollkommen trocken ist, durchaus kein Staub von denselben bei gewöhnlichem Verkehr entstehen kann. Der leichte Staub, den man immer auf der Oberfläche von Straßen, welche blos mit Wasser bespritzt zu werden pflegen, sieht, fehlt hier ganz und gar. Die Oberfläche bleibt fest, und nichts von der Abnützung, ist zu sehen. Die Straßen werden daher viel dauerhafter gemacht, während diese Chlorverbindungen keiner Fäule unterworfen sind, mithin zugleich mit der Wasserersparniß sogar eine sanitarische Wirkung auf die Luft erreicht wird, was zusammen insbesondere für größere Städte von größter Bedeutung ist. Die Inhaber von Kaufläden längs der Straßen, in denen diese Composition zur Anwendung kam, sind mit den gemachten Versuchen auf's äußerste zufrieden. Sie bezeugen, daß in ihren Läden, die sonst von Staub angefüllt waren, nun auch nicht ein Theilchen desselben sich mehr finden läßt und daß, während an Sonntagen die übrigen Straßen in Staub gehüllt sind, sie ganz und gar von diesem Uebelstande sich bewahrt sehen. Die obengenannten Chlorverbindungen sind wohlfeil und man kann sie in großen Quantitäten erlangen, Chlor Calcium brauchte man bisher wenig; aber es kann in großer Ausdehnung fabricirt werden. Mithin scheint kein besonderes Hinderniß in der Anwendung dieses Mittels zu bestehen, den lästigen Staub zu unterdrücken, und Versuche können daher allenthalben leicht angestellt werden.

Die Baumwollenernte in Süd Carolina und dem östlichen Georgia hat ungemein unter heftigen Regenschauern gelitten.

Die Weinproduktion Frankreichs betrug im Jahre 1865 nach dem „Constit." 68 Millionen Hectoliters; und 1867 war sie 65 Millionen Hectol.; dieses Jahr wird sie jedoch auf 72 Millionen Hectoliters geschätzt.

Bei Nähmaschinen gibt S. M. Tyler in Brooklyn der Nadel durch geeignete Form der die Nadelstange treibenden Nuth eine derartige Bewegung, daß sie schnell in und aus dem Zeuge geht, im tiefsten und höchsten Puncte aber eine Weile still steht; ebenso läßt er die Bewegung des Schiffchens langsam zu Ende gehen, indem der oscillirende Hebel, welcher das Schiffchen hin und her führt, am Ende des Schiffchenlaufes im todten Punkt steht; Durch die längere Zeit, welche bei dieser Einrichtung dem Schiffchen zum Passiren der Fadenschleife und dieser zum Anziehen des Unterfadens bleibt, soll die Naht besser werden.

Erzählungen aus dem Gebiete unserer Zeitschrift.

Miltenberg am Main.

Aus „Vorwärts! Magazin für Kaufleute."

Zu den schönsten Gegenden Bayerns gehören unstreitig die Gauen, durch welche der herrliche Mainstrom seinen schlängelnden Lauf zum alten Vater Rhein verfolgt, und unter diesen ist es besonders die Strecke von Würzburg bis Aschaffenburg, welche in reicher Abwechslung die herrlichsten Landschaften vor das Auge führt. Weite Ebenen mit reichen Fluren wechseln mit engen Thälern, begränzt durch waldige oder mit der edlen Rebe bepflanzte Berge, auf deren Gipfeln sich nicht selten noch wohl erhaltene Schlösser oder Ueberreste alter Burgen erheben, die der Landschaft einen romantischen Charakter verleihen.

Dicht am Ufer des Maines, wo dieser ca. 6 Meilen unterhalb Würzburg eine bedeutende Krümmung bildet, liegt das Städtchen Miltenberg, nur wenige Stunden je von der Grenze der Nachbarstaaten Baden, Württemberg und Hessen entfernt. Auf der einen Seite von hohen Bergen zusammengedrängt, dehnt es sich am Fluße in der Länge einer halben Stunde hin, und gewährt ein hübsches Bild, das seine Vollendung durch zwei Schlösser erhält, die auf vorspringenden Stellen des unmittelbar am Städtchen sich erhebenden, reich bewaldeten Berges erbaut, mit Letzterem einen malerischen Hintergrund bilden.

In Folge der zusammengedrängten Lage führt nur eine Hauptstraße durch den Platz und es concentrirt sich daher auf dieser der ganze lebhafte Verkehr. Durch die günstige Lage am Main und in der Nähe der bedeutenden Handelsplätze Frankfurt a/M. und Mainz ist Miltenberg ganz dazu geeignet, den Centralpunkt für den Verkehr der ganzen Umgegend links des Maines zu bilden und löst auch diese Aufgabe von Jahr zu Jahr besser, wie die Ausdehnung des Handels, die wachsende Zahl der Fahrzeuge und die steigende Gewerbthätigkeit des Platzes beweisen.

Aus den reichen Fluren der nächsten Gauen, sowie des benachbarten Tauberthales treffen fast täglich schwere Fuhren Getreide ein, die, in die bereitstehenden Fahrzeuge übergeladen, schon nach wenigen Tagen ihrem weiteren Bestimmungsort zuschwimmen. Der benachbarte Odenwald liefert große Quantitäten von Holz, die theils als so-

genannte Holländerstämme, theils zu Nutz- und Brennholz geschlagen, theils in kleine Manufakturwaaren verarbeitet, in die Nähe und Ferne von hier aus entführt werden.

Einige Hochöfen verarbeiten gewaltige Eisen-Massen und liefern alle Arten von Maschinentheilen, landwirthschaftliche Geräthe ꝛc., während eine nicht unbedeutende, mechanische Werkstätte Maschinen aller Art, Mühleneinrichtungen ꝛc. herstellt.

Ein fernerer, doch weniger wesentlicher Theil des Handels in Miltenberg ist jener mit Saamen aller Gattungen, von welchen ein Haus wohl nach den meisten Staaten Europa's und nach Amerika exportirt.

Einige Knopf- und Bandfabriken, deren Reisende ganz Deutschland, die Schweiz, Frankreich ꝛc. bereisen, beschäftigen eine große Anzahl von Arbeitern und liefern jährlich Tausende von gros Knöpfen, aus Knochen, einfach gefärbt, gebeizt und übersponnen.

Zur Stadt selbst gehörige Steinbrüche liefern sehr gute und schöne Steine von feinem, rothen Korne, die sowohl als Bausteine sehr geschätzt sind, theils auch, zu Mühlsteinen verarbeitet, mainaufwärts und mainabwärts sehr beliebt sind und den meisten anderen Gattungen vorgezogen werden.

Ein fernerer Zweig der Industrie Miltenberg's und dessen Umgegend ist die Möbelschreinerei, und der beste Beweis für die Vollkommenheit und den Geschmack, welche darin erreicht werden, ist der durch die herrschende Mode veranlaßte große Abgang der hergestellten Möbel für Hôtels und feine Möbelhandlungen in Bad Homburg, Frankfurt a/M. und Mainz, welche Plätze vorzugsweise auf feine Arbeit sehen und hierin sehr difficil sind. Es ist dabei nur zu bedauern, daß die betreffenden Industriellen, die großen Theiles im Verkehr weniger gewandt sind, nicht selten die Opfer betrügerischen Schwindels werden, da, wie dies besonders vor einigen Jahren zur Zeit des colossalen Häuserschwindels der Fall war, häufig Zahlungseinstellungen von anscheinend sehr vermögenden Bauunternehmern, Häuserbesitzern und Möbelhändlern vorkammen, die zuvor nicht geahnt wurden und den erwähnten Gewerbsleuten empfindlich Schaden thaten.

Noch eines Produktes haben wir zu gedenken, des Weines. Schon der Handel mit Trauben nach Frankfurt und Mainz, sowie nach Nürnberg und selbst München ꝛc. ist nicht ohne Bedeutung. Der Wein selbst, der allerdings im größeren Handel einen besonderen Ruf nicht genießt, ist doch sehr gesucht und wird zu Mischungen mit anderen Sorten viel verwendet. Dies gilt vom weißen. Der rothe, besonders in den Lagen von Klingenberg, wird sehr geschätzt und meist unter edlerem Namen in den Handel gebracht.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

(Mit einer literarischen Beilage.)

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ
für
Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben
von
der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis in 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVIII. Jahrgang. Würzburg, den 27. November 1868. Nro. **48.**

Abhandlungen.

Die Holzschnitzerei der Schweiz.

In den bisher über die letzte Weltausstellung zu Paris im Jahre 1867 im Drucke erschienenen Berichterstattungen enthält der schweizerische Bericht über den obengenannten Artikel einen eingehenden Aufsatz, der doch wohl in der „Gemeinnützigen Wochenschrift" eine Stelle verdienen dürfte, jedenfalls aber schon über die Art und Weise, wie oft durch die Anregung eines rührigen Mannes eine Hausindustrie in's Leben gerufen werden kann, die zum Segen einer ganzen Landschaft zu gereichen im Stande ist, Belehrendes und Interessantes enthält.

Der schweizerische Berichterstatter über die Pariser Ausstellung hat indessen diese Mittheilung einem „in die Verhältnisse tiefer eingehenden, sehr lehrreichen und mit ebensoviel Liebe als Sachkenntniß geschriebenen Berichte des Herrn Kantonbaumeisters Salvisberg in Bern" entnommen, der an das dortige Departement des Innern gerichtet worden war, um die Aufmerksamkeit der Kantonalbehörde auf den Zustand und die Mittel zur Hebung der bescheidenen, talentbeweisenden naturwüchsigen Industrie zu lenken.

Diese Mittheilung lautet:

Wenn wir nach der Geschichte dieses Erwerbszweiges forschen, so vernehmen wir, daß in den Theuerungsjahren 1816 und 1817 die Noth zum Aufsuchen neuer Erwerbsquellen trieb, die aber gerade im Anfange als nur sehr wenig

ergiebig angesehen werden mußten. Wir sehen einen einzelnen Mann, den Christian Fischer von Brienz, der vor nun 50 Jahren mit den Anfängen der Schnitzlerei auftrat. Die Produkte bestanden in Besteckringen, Eierbechern, die er mit Laubwerk versah, u. a. m. Dieser Fischer wird allgemein als der Gründer der benannten Industrie angesehen, wenn er gerade auch nicht durch besondere Talente begünstiget war. Was ihn aber besonders auszeichnete, das war sein Streben, junge Leute für den neuen Arbeitszweig zu gewinnen und er hatte die Satisfaktion, sich selbst sehr bald überflügelt zu sehen. Er schien sich nie eine systematische Vorstellung über sein Beginnen entworfen zu haben; dafür soll er zu unbestimmten Charakters gewesen sein. Er war theils Arzt, zum Theil Instrumentenmacher, Musiker und endlich Schnitzler. Durch diese vielseitigen Eigenschaften erwarb er sich einen gewissen Namen und dieser Vielseitigkeit möchte es auch zu verdanken sein, daß er über dem gewöhnlichen Ideenkreis stehend, für seine Heimath ein neues Subsistenzmittel aufzuthun im Stande war. Für seine in so hohem Grade verdankenswerthen, wenn auch noch so mangelhaften Bemühungen wurde ihm wenig Dank zu Theil. Er starb in dürftigen Umständen nnd es würde schwer halten, jetzt seine Grabstätte noch aufzufinden. Die Nachwelt wird ihm mehr gerecht werden. Kaum hatte er mit seinen ersten Versuchen in Brienz begonnen, als auch ein gewisser Fenz aus Lauterbrunnen und Peter Baumann in Grindelwald die Fabrikation kleiner Schweizerhäuschen vornahmen. Der letztere siedelte nach Meyringen über. Seine drei Söhne Andreas, Hans und Peter verbanden sich mit ihm in der Verfertigung dergleichen Gegenstände. Andreas besonders zeichnete sich aus, indem er den Versuch machte, anstatt der bisherigen flachen Darstellung, das erhabene vollständig modellirte Ornament auszuführen. Die drei Brüder leben gegenwärtig noch. Der verdiente Zeichnungslehrer Federer an der Brienzer Zeichnungsschule erklärt, daß noch jetzt die früheren Arbeiten von Andreas Baumann ihres Gleichen suchen. Die Arbeiten desselben dienten lange Zeit den Schnitzlern als Vorbild und es kommt ihm insofern ein entschiedenes Verdienst zu. Die Industrie verbreitete sich, wenn auch langsam im Haslithal und auf den benachbarten Bergen. Anfangs waren die Kellner der Hotels die Hauptvermittler des Verkaufs der Arbeiten. Der Zudrang der Fremden im Berner Oberland brachte natürlicher Weise leichteren Absatz mit sich. Die Ausdehnung des Gewerbes ist gegenwärtig eine solche, daß eher über, als unter 2000 arbeitende Schnitzler vorhanden sein mögen. Diese vertheilen sich ungefähr in folgender Weise auf die Ortschaften:

Brienz	860
Brienzwylen	125
Schwanden und Hoffteten	70
Hohfluh	60
Meyringen und Hasliberg	350
Latus	1465

Transport	1465
Oberried, Ebigen, Jseltwald . . .	175
Stieggenberg, Böningen, Interlaken.	220
Grindelwald und Lauterbrunnen . .	100
Thun	40
	2000

Ein geschickter Schnitzler darf auf einen Tagserwerb von 3—4 Fr., ein ausgezeichneter noch höher angeschlagen werden, während die geringeren Arbeiter sich auf Fr. 1. 50 — Fr. 2. bringen mögen. Rechnet man für obige Arbeiterzahl 200 Arbeitstage und einen Durchschnittslohn von Fr. 2. 50, so ergiebt sich ein Gesammtwerth der Arbeit, Rohmaterial inbegriffen, von etwa 1 Million Franken. Mit Hinzurechnung des Daraufschlags der Händler darf man vielleicht Fr. 1,300,000 annehmen. Theils durch Anlage eigener Verkaufsmagazine im Lande, theils durch Anknüpfungen mit Händlern in den Städten der Schweiz und im Auslande haben mehrere Fabrikanten die Absatzwege vervielfältiget und ihre eigenen Geschäfte dadurch mächtig gehoben. Es sind eine Reihe solcher zu nennen, die auf genannte Weise ihrer Industrie festeren und ausgedehnteren Boden zu gewinnen trachteten, und zeichneten sich hierin namentlich aus die Namen: P. Michel, J. Flük, Gebr. Kehrli, Fuchs und Abplanalp, Gebr. Wirth, Eggler und Schneiter, J. Jäger und Co., S. M. Rätter und Co. in Brienz, J. Stähli in Schwanden, Ruef in Oberried, Steiner, Wich und Co., Wyhs, Zumbrunn in Riegenberg, Ammonn und Mühlmann in Bönningen, Großmann und Sesti in Interlaken, Klein und Keitel in Meyringen, die Aktienfabrik in Thun u. A. Seit etwa 14 Jahren haben namentlich die Gebrüder Wirth mächtigen Impuls für die Entwicklung der Schnitzerei gegeben. Sie führten Zeichnungen und Modelle ein, und gaben den Arbeitern eine bestimmtere und correctere Haltung dadurch, daß sie in die Nachahmung der Natur Stylisirung brachten. Sie erwarben sich das Verdienst, die Möbelfabrikation mit der Schnitzlerei in Verbindung zu bringen und thaten überhaupt Vieles, wodurch das Geschäft vor der bei fortdauerndem regerem Betrieb nahe liegenden Stagnation gerettet wurde. Durch die Mitwirkung des Kapitales und durch die Aufmunterung der Unternehmer bildeten sich allmählig eine nicht geringe Zahl hervorragender und geschickter Arbeiter. Die einen cultivirten die Figuren und Thiergruppen und andere, und zwar die größte Zahl, betrieben das Ornamentenfach, andere wieder fabriciren Häuschen, Casetten, Dosen u. s. w.; es sind namentlich tüchtige Schreiner zu nennen, die den Uebergang ihres Gewerbes in die Kunstindustrie sehr geschickt zu vermitteln verstehen. Die große Mannigfaltigkeit des Stoffes ermöglichet die Mithilfe der Frauenhände, die wirklich einen nicht unerheblichen Beitrag zu den Produkten liefern.

Wenn diese Industrie, fast gänzlich ohne Nachhülfe des Staates, aus sich selbst heraus das geworden ist, was sie heute ist, so liegt hierin gewiß ein evidenter Beweis von Kraft, Ausdauer und Talent; aber, ob sie im Stande

ist, ohne künstlerische Führung, ohne Unterstützung des Staates durch Bildungs-Anstalten sich fernerhin ganz auf der Höhe zu halten, ist eine Frage, die man nicht ganz ohne Besorgniß beantworten kann.

Seit etwa 5 Jahren besteht eine Zeichnungsschule in Brienz unter Leitung eines tüchtigen Lehrers, der zugleich Bildhauer ist, sie ist vom Kantone mit einer Subvention von Fr. 1000 ausgestattet. Andere Leistungen übernimmt die Gemeinde Brienz. Das Schulgeld beträgt monatlich Fr. 1. Die Frequenz ist 51 Schüler im Alter von 14—17 Jahren. Diese einzige geistige Nachhülfe ist für die Zukunft gewiß unzureichend. Es ist in der Primarschule schon auf einen der Altersstufe angemessenen Unterricht im Freihandzeichnen und im gewundenen Zeichnen zu dringen. Die Schule in Brienz müßte an Lehrkräften, Lehrmitteln und Unterrichtsobjecten erweitert, und eine andere noch im Oberlande gegründet werden. Dies sind die Grundgedanken der Vorschläge, die Hr. Kantonsbaumeister Salvisberg sehr beredt vor der Behörde vertritt. Er stützt sich unter andern Motiven auch auf die bei der Ausstellung in Paris zu Tage getretenen Erscheinungen. Man erkennt in den Ausstellungen Frankreichs und Deutschlands gewaltige Concurrenten. Daß in diesen Ländern etwas für die Hebung der Kunstgewerbe geschieht, geht u. a. hervor aus den z. B. sehr geschmackvoll mit Schnitzereien versehenen Uhrengehäusen vom Schwarzwald, aus den Möbelschnitzereien aus Baden und Hessen, aus der Lehrmittel- und Modellsammlung aus Bayern, aus den Elfbeinschnitzereien Württembergs, den Beinschnitzereien und Ebenholzschnitzereien Oesterreichs und Niederdeutschlands. Es sollte von den Staatsbehörden des Kantons Bern nicht länger gesäumt werden, für die technische und artistische Bildung einer so strebsamen Bevölkerung an's Werk zu gehen!

Herr Salvisberg macht, gewiß mit Recht, darauf aufmerksam, daß die Oberländer Schnitzerei an einer gewissen Einseitigkeit hinsichtlich des Materiales leide. Zwar werden viele Holzarten: Eichen-, Tannen-, Buchen-, Nußbaum-, Ahorn-, Eschen-, Obstbaumholz und vielfach Linden gebraucht; allein, bei einiger Umschau sollte es gelingen, andere Materialien in den Kreis der Arbeiten zu ziehen, für welche die Hand des Schnitzlers und seine Hülfsmittel hinlängliche Vorbereitung gewähren. Es wird auf den sogenannten Gültstein (Serpentin?) aufmerksam gemacht, der sich im Oberland reichlich findet, beim Brechen weich und daher leicht bearbeitbar ist und allmählig erst hart wird. Ferner wird genannt der schwarze dichte Kalkstein (schwarzer Marmor) und weißer körniger Kalk (Marmor). Thon und Gyps sind auch bis jetzt unverwendet geblieben; von Horn, Elfenbein und Knochen ist ähnliches zu sagen. Die Zumuthung, die hiemit an die Schnitzler ergeht, ist keineswegs eine überspannte, jeder einigermassen gewandte Bildhauer arbeitet in Thon, Gyps, Holz, Stein, sogar in Metall. Der industrielle Schnitzler, dem es vorkommt, einen und denselben Gegenstand oft hundertmal zu machen, ist darum im Vortheil gegenüber dem Künstler, der seine Uebung nicht durch

Wiederholung des gleichen Produktes erlangen kann. Eine Variirung im Material müßte eine große Erleichterung des Eingreifens der Schnitzlerei in andere Gewerbe mit sich bringen; alle Bauhandwerke würden ihre Zugänge öffnen. Eine solche Erweiterung des Thätigkeitsfeldes der Schnitzler würde gewiß bald auch günstige Folgen für die Organisation der Arbeit haben, was jetzt mühevoll und mit zu großem Zeitaufwande von Hand gemacht wird.

Noch eine Gewohnheit, die jetzt tief eingewurzelt ist, wird als Hinderniß einer freieren künstlerischen Entwicklung und sicheren Schaffens von correcten Produkten gerügt. Man arbeitet fast ohne Ausnahme, so oft es sich um selbstständige Erfindung neuer Objecte handelt, ohne vorausgeschaffenes Modell. Und doch ist es allein das Modell, an welchem die Fehler nicht nur erkannt, sondern auch verbessert werden.

Man sieht, fügt der Berichterstatter noch hinzu, daß die meisten der noch bestehenden Mängel durch geistigen Anstoß, durch das Mittel der Schule gehoben werden könnten. Ist die Befreiung von der Unsicherheit des Geschmackes in der Wahl der Objecte, und von den knappen, technischen Hülfsmitteln, eingetreten, regt sich eine größere Zahl technisch und artistisch höher stehender Individuen in dem Berufe, so macht sich eine rationelle, praktische, geschäftliche Organisation von selbst schon; für diese bedarf es der eingreifenden Hand der Staatsgewalt nicht.

Stand der Industriellen Credit-Genossenschaft (Volksbank) in Würzburg am 30. September 1868.

Activa.

Wechselbestand	fl. 2134. 27.	+	fl. 54. 24.
Vorschüsse: a) gegen Bürgschaftswechsel und Ueberschreibung von Sicherheits-Objekten	fl. 13426. 32.	—	fl. 702. 51.
b) gegen Verleihung von Werthpapieren zu ermäßigten Zinssätzen	fl. 22489. 15.	+	fl. 2687. —
Debitoren in laufender Rechnung	fl. 27524. 28.	+	fl. 6101. 1.
Cassa	fl. 1512. 1.	—	fl. 963. 38.
Effekten	fl. 7955. 18.		
Utensilien	fl. 318.		

Passiva.

Stammantheile	fl. 10986. —	+	fl. 848. 15.
Reservefond	fl. 1002. 31.	+	fl. 39. —
Creditoren in laufender Rechnung	fl. 46144. 9.	+	fl. 7891. 2.
Aufgenommene Kapitalien	fl. 17074. 16	—	fl. 1584. 27.
Casse-Umsatz	fl. 46653. 55.		

Total-Umsätze im September:

a) im Vorschußgeschäft	fl. 6308. 10.
b) in Conto corrent	fl. 30559. 12.
	fl. 36867. 22.

Mitgliederzahl 243 + 9.

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Ofenregulator von Bender und Teller. Unter die praktischen Artikel für die Haushaltung, welche der Erfindungsgeist in neuester Zeit geschaffen, gehört in erster Linie der Ofenregulator von Bender und Teller in Offenbach a. M. Dieser Apparat hat den Zweck, das Feuer so zu reguliren, daß der Ofen immer eine gleichmäßige Wärme gibt; dadurch wird nicht nur die so unangenehme und der Gesundheit schädliche Jähhitze vermieden, sondern es wird auch eine bedeutende Brennmaterialersparniß erzielt. Was dieses den Winter ausmacht, kann jede sorgsame Hausfrau sich leicht berechnen. Ein Feuer richtig im Gang zu halten, so daß es einmal nicht zu warm, das andere Mal nicht zu kalt im Zimmer ist, verlangt immerhin einige Aufmerksamkeit. Der Apparat von Bender und Teller besorgt dieses ganz selbstthätig, so daß zur Unterhaltung des Feuers weiter nichts gehört, als die zeitweise Beschickung mit Brennmaterial. Die größte Verschwendung an Brennmaterial wird durch die Ungeschicklichkeit der Dienstboten herbeigeführt; auch dagegen schützt der Apparat; man mag Kohlen, Holz, Torf &c. noch soviel anlegen, es wird nie mehr verbrannt als zur Erzeugung der gewünschten Zimmertemperatur nothwendig ist. Außerdem ventilirt der Apparat jedes Zimmer vorzüglich. Eine Erstickung durch Kohlenoxydgas ist bei Anwendung desselben vollständig unmöglich. Durch den niedrigen Preis von 2 Thlr. 8 Sgr. ab Fabrik ist der Apparat im Bereich Aller und macht sich nicht blos in kurzer Zeit bezahlt, sondern gewährt auch eine dauernde nicht unbeträchtliche Ersparniß an Brennstoff. Seine hauptsächlichsten Vorzüge sind daher: er spart bedeutend an Brennstoff und macht den Aufenthalt in geheizten Zimmern angenehm und gesund. Die Anbringung desselben ist so einfach, daß sie jeder Schlosser besorgen kann.

Farbige Photographien zu produciren oder Heliogromie. Es ist allgemein zugestanden, daß es bis jetzt dem französischen Photographen M. Niepce de Saint Victor am besten gelungen ist, farbige Bilder zu Stande zu bringen. Seine Methode ist folgende: Er nimmt ein Daguerretyp oder eine versilberte Platte und taucht sie in eine schwache Lösung von unterchlorigsaurem Natron von einem specifischen Gewichte von 1,35, bis es ein etwas helles Rosenroth angenommen hat. Die Platte wird dann bedeckt mit einer Lösung von Dextrin, welches gesättiget ist mit einer Chlorverbindung von Blei. Sie wird dann getrocknet und in Folge dessen der Einwirkung der Hitze auf einige Stunden ausgesetzt, bis die Temperatur der Platte 95°—100° erreicht hat. Man kann die Platte entweder den Sonnenstrahlen oder künstlicher Hitze aussetzen, muß in ersterem Falle dieselbe aber mit einem Bogen Papier bedecken, das man vorher in eine Säurelösung von schwefelsaurem Chinin getaucht haben muß. Nunmehr ist die Platte gehörig vorbereitet, um in die Camera obscura gethan werden zu können, um das Farbenbild vom Spektrum oder irgend ein anderes Object aufzunehmen. Es heißt, daß es ihm gelungen sei, die Beständigkeit der Farben, welche sich auf der so empfindlich gemachten Oberfläche entwickelt haben, dadurch zu erreichen, indem er derselben einen Ueberzug mit einer alcoholischen Lösung von Benzolharz giebt.

Californier Lorbeerholz zeigt sich als ganz vorzüglich geeignet für Holzschnitzerei und Verzierungen an Möbeln und wird wohl auch, wie Mahagony den Weg zu uns finden. Seine Farbe ist ganz besonders, aber zu besagtem Zwecke geeignet, da es eine wunderschöne Politur annehmen soll. Es hat eine sanfte, neutrale Tinte an sich, welche den Glanz der hellen Farben mildert und den tieferen Grund untergeordneter Farben verstärkt.

Schifffahrt. Die nordamerikanische Handelsmarine zählt gegenwärtig

Segelschiffe	15042
Dampfer	2942
abgetakelte Fahrzeuge	4751

Der Gesammt-Tonnengehalt beträgt 3,653,028 Tonnen. — Neuere Nachrichten bezeichnen den Fortschritt des Suezcanal-Unternehmens als ausnehmend günstig. Man hofft den Seecanal in einer Tiefe von 6 m. bis zu Anfang des nächsten Jahres herzustellen; die weitere Austiefung bis zu 8 m. würde alsdann leicht sein und nur acht Monate erheischen. Ismailia, die am Timsahsee neuangelegte Stadt, ist bereits mittelst einer Eisenbahn mit Zagazig verbunden und der Handel beginnt sich zu beleben. Auch die den Zugang zum Hafen von Port-Said sichernden Molen haben enorme Fortschritte gemacht.

Postwesen. Der Postvertrag zwischen dem norddeutschen Bunde und Holland wird am 1. Oktober d. J. in Kraft treten. Das Porto für den einfachen Brief aus Norddeutschland nach Holland und umgekehrt beträgt von da an 2 Sgr., resp. 25 Cent. — Infolge des Postvertrages zwischen dem norddeutschen Bunde und den Vereinigten Staaten hat sich der Briefverkehr nach Amerika bedeutend gesteigert. So sind in den letzten drei Monaten durch die Hamburger und Bremer Dampferlinien nach New-York 722,082 Briefe befördert worden. — Die russische Regierung beabsichtigt, die technischen Einrichtungen ihrer Postverwaltung nach denen der norddeutschen Postverwaltung umzugestalten und hält sich zu diesem Zweck ein oberer russischer Beamter in Berlin auf.

Milchextract. In Cham bei Chur in der Schweiz wird seit einiger Zeit Milchextract auf die Weise bereitet, daß Milch in luftleerem Raum abgedampft wird, nachdem ihr grobkörniger Colonialzucker zugesetzt worden ist; wenn die Milch die Consistenz von dickem Honig erreicht hat, wird sie in Blechdosen gefüllt, die luftdicht verlöthet werden. In Wasser löst sich der Extract zu einer Flüssigkeit, welche von frischer Milch nur durch den süßen Geschmack des zugesetzten Zuckers, sowie dadurch verschieden ist, daß sie weit später sauer wird. Der Extract wird also in allen Fällen von hohem Werth sein, wo frische Milch nicht oder nur schwierig zu erlangen ist. Die Zusammensetzung fand C. Karmodt in Bonn (Wchnbltt. d. preuß. Annal. d. Landwirthsch.) wie folgt:

Butter (Fette)	$8,_{67}$
Caseine und Lactoproteine	$13,_{67}$
Milchzucker	$10,_{82}$
Rohrzucker	$40,_{18}$
Mineralbestandtheile	$2,_{23}$
Wasser	$24,_{13}$
	$100,_{00}$

Nach Abzug des Rohrzuckers und Wassers bleiben somit $35,_{39}$% für Bestandtheile der eigentlichen Milchtrockensubstanz und da gute Kuhmilch im Mittel $13,_{57}$% Trockensubstanz enthält, so enthalten 100 Grm. Milchextract so viel von letzterer, wie 261 Grm. frischer Milch. Der Preis der concentrirten Milch ist ziemlich $4^2/_3$ Mal so hoch wie der Werth der Rohstoffe, ihre Bereitung also sehr gewinnbringend.

Preisausschreiben. Der Handwerker- und Gewerbeverein in Genf hat auf die Verfertigung einer einfachen und soliden Taschenuhr, deren sämmtliche Theile mit Maschinen angefertigt werden können, einen Preis von 1000 Frcs. gesetzt.

Ein Mittel gegen Zahnschmerzen giebt die „London Lancet“ in folgendem an: Zu 1 Drachmen Collodion gebe man 2 Drachmen Calvert's Kreosot (Carbolic accid). Hieraus wird nun schnell eine gallertartige Masse bereitet, und eine kleine Portion hievon in die Höhlung des schmerzhaften Zahnes geschoben. Es soll aufs verläßlichste sogleich Linderung gewähren.

Schwarzer Brillantdruck auf schwarzem Shirting wird nach der Musterztg. mit einer Auflösung von syrischem Asphalt in einer Mischung von Benzin und Petroleum ausgeführt, welcher nach Bedürfniß Firniß und Siccativ zugesetzt wird. Die Masse wird sehr dick auf dem Chassis aufgestrichen und nachher fett gedruckt; das Trocknen nimmt bis zu einer Woche Zeit in Anspruch.

Polytechnischer Central-Verein.

Neu ausgestellt im Lesesaal: „Feuerfester Cassenschrank“ von Hrn Fr. Haag hier.

Anzeigen.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ
für
Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben
von
der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

XVIII. Jahrgang. Würzburg, den 11. Dezember 1868. Nro. **50.**

Abhandlungen.

Erläuterungen und Bemerkungen zum neuen bayerischen Gewerbsgesetz.

(Fortsetzung.)

V. Gewerbliche Verbindungen.

Art. 25. Die Gewerbetreibenden haben, vorbehaltlich der Bestimmungen des Vereinsgesetzes, das Recht, zur Förderung gemeinsamer gewerblicher Interessen freie Vereine zu bilden.

Dergleichen Vereine verwalten ihre Angelegenheiten selbstständig und erlangen, wenn sie die Bestätigung ihrer Satzungen von Seite der Regierung erwirken, die juristische Persönlichkeit.

Die Regierung erkennt nach den Motiven den hohen Werth des Vereinslebens im Gewerbsgebiete, überläßt jedoch den Betheiligten die Art und Weise der Vereinsbildung ganz und gar.

Das Vereinsgesetz verpflichtet nur, Gründung, Veränderungen in der Vorstandschaft oder den Vereinszwecken binnen drei Tagen der Polizeibehörde anzuzeigen.

Wortlaut und Begründung des Gesetzes bezeugen, daß der gewerblichen Verbindung in keiner Richtung eine Schranke gesetzt ist, daß es sich also nicht um die Errichtung neuer zunftartiger Verbände handelt, sondern jeder Zusammentritt von Gewerbtreibenden aller Gattungen zu gemeinsamen Streben gesetzlich gestattet ist, sei dessen Zweck Belehrung, Bildung und Aneiferung oder un-

mittelbar materielle Hilfe, wie bei Vorschußvereinen oder Verbindungen zu gemeinsamen Werkstätten, Maschinen, Rohproduktenschaffung u. dergl. Polizeiliche Bevormundung ist wie bei der Bildung, so bei der Vermögensverwaltung und dem Geschäftbetriebe dieser Vereine gänzlich ausgeschlossen.

Die Bestätigung der Statuten solcher Vereine erfolgt nach landesherrlicher Verordnung vom 7. Mai 1868 durch die Kreisregierungen; dieselbe schließt zugleich die Rechte der juristischen Persönlichkeit in sich, welche in einzelnen Fällen für die Vermögensverwaltung, namentlich bei Erwerbung von Bürgschaften und anderen Objecten, welche eine Vertretung vor Gericht, notarielle Verlautbarungen, Hypothekeneinträge u. dgl. bedingen, von hohem Werthe ist.

Art. 26. Die bisherigen Gewerbsvereine — Innungen — sind aufgehoben.

Ueber die Verwendung des nach Berichtigung der Schulden übrig bleibenden Vermögens haben, unbeschadet etwaiger privatrechtlicher Ansprüche, die bisherigen Vereinsgenossen in einer von der Gewerbsbehörde zu berufenden Versammlung einen Beschluß zu fassen, welcher zu seiner Giltigkeit der absoluten Stimmenmehrheit der Erschienenen bedarf.

Die an einzelne Gewerbsvereine nach dem Gesetze vom 12. Mai 1848, die Aufnahme eines Anlehens betr., und nach § 41 Ziff. 3 des Landtags-Abschiedes vom 25. Juli 1850 als unangreifbare Stammcapitalien bewilligten Fonds sind zunächst nach den bei der Verleihung getroffenen Bestimmungen zu behandeln, dürfen aber in keinem Falle zur Vertheilung unter die Mitglieder des Vereines gelangen.

Zur Zahlung der durch das Vermögen nicht gedeckten Schulden sind, soweit nicht die Bestimmungen der Vereinssatzungen oder besondere Verträge Maß geben, die an dem Tage, an welchem gegenwärtiges Gesetz in's Leben tritt, vorhandenen Vereinsmitglieder zu gleichen Antheilen verpflichtet.

Hier sind unter den aufgelösten Gewerbevereinen nicht die freien Vereinigungen, von welchen beim vorgehenden Artikel die Rede ist, sondern nur die Vereinigungen der Mitglieder eines und desselben Gewerbes zu Zünften und Innungen verstanden. Die bisher bestandenen freien Vereine sind nicht aufgelöst und können ungehindert fortbestehen, sei es in der bisherigen Weise oder mit Aenderungen, die der freien Bewegung in Zweck und Mitteln entsprechen, welche das neue Gesetz zuläßt.

Ueber die Verwendung des bisherigen Innungsvermögens ist im Laufe des vergangenen Sommers überall Beschluß gefaßt worden und die Geschichte der bayrischen Gewerbe hat treffliche Beispiele von Verfügungen zu verzeichnen, die von dem aufgeklärten Sinne, ächtem Verständnisse der Gegenwart und Zukunft,

von Selbstverläugnung und Opferwilligkeit der Innungsgenossen leuchtendes Zeugniß geben.

Wo Streitigkeiten über die Verwendung des Vereinsvermögens ausgebrochen sind, haben nicht mehr die Gewerbspolizeibehörden, sondern die Gerichte zu entscheiden. — Die Gewerbspolizeibehörde hat auch nicht dafür zu sorgen, daß die etwaigen Innungs-Schulden bezahlt werden, sondern muß die hiefür nöthigen Schritte den Gläubigern überlassen, auf deren Andringen ebenfalls die Gerichte in Thätigkeit zu treten haben. Eine solidarische Zahlungsverbindlichkeit für diese Schulden besteht vermöge des neuen Gesetzes nicht. Für die zahlungsfähigen Mitglieder haben daher die Innungsgenossen nur dann einzutreten, wenn dies im Darlehensvertrage ausdrücklich bedungen war; außerdem können sich die Gläubiger nur an die Gesammtheit der am 1. Mai 1868 der Innung angehörigen Genossen, an die Einzelnen aber nur für den sie treffenden Antheil halten; etwaige Verluste in Folge von Zahlungsunfähigkeit solcher Genossen fallen demnach dem Gläubiger zur Last. Specielle Verpflichtungen, wie Bürgschaften u. dgl. bleiben selbstverständlich in Kraft.

Nach dem Gesetze vom 12. Mai 1848 waren verschiedenen Innungen namhafte Darlehen aus Staatsmitteln zur Hebung der Industrie bewilligt, in der Regel unter der Bedingung der Rückzahlung. In manchen Fällen war von der Rückzahlungsverpflichtung Umgang genommen; dann mußten aber die dargeliehenen Summen als Stammkapitalien der Innung ungeschmälert unter Haftung der Mitglieder erhalten bleiben. Die Regierung zeigte sich geneigt, diese Stammkapitalien, welche in keinem Falle unter die Innungsgenossen vertheilt werden dürften, neuen Vereinigungen zu überlassen, welche auf Grund des Art. 25 sich an Stelle der nunmehr aufgelösten Innung bilden würden; sie ist ohne Zweifel auch bereit, die gleiche Begünstigung ähnlichen gewerblichen Verbindungen zuzuwenden, welche sich erst in Zukunft bilden, wenn deren Tendenzen und Bestrebungen begründete Aussicht auf wahrhafte Förderung der gewerblichen Thätigkeit bieten.

Art. 27. Die Bestimmungen über die Gewerbe-Fabrik- und Handelsräthe, dann über die Gewerbe- und Handelskammern bleiben der Regierung vorbehalten.

Mit einer neuen Organisation dieser Art von gewerblicher Vertretung ist die Staatsregierung zur Zeit beschäftigt, da dieselbe das Fortbestehen einer solchen Vertretung sowohl im gewerblichen als im Staatsinteresse für nothwendig hält. Näher wird dabei der in der Abgeordneten-Kammer ausgesprochene Wunsch Berücksichtigung finden, daß in bedeutenderen Städten fortan ständige Vertretung statt der bestandenen nur periodisch sich versammelten Gewerbe- und Handelskammern geschaffen werden. Diese sind übrigens durch das neue Gewerbsgesetz nicht aufgehoben, dasselbe legt nur ihre Auflösung und die Bildung neuer Körperschaften hiefür in die Hand der Regierung.

IV. Strafbestimmungen.

Art. 28. Zuwiderhandlungen gegen dieses Gesetz und gegen die auf Grund desselben erlassenen Verordnungen, ober- und ortspolizeilichen Vorschriften werden, soweit nicht in den Strafgesetzen bereits maßgebende Bestimmungen enthalten sind, als Polizeiübertretungen an Geld bis zu fünfzig Gulden und im Rückfalle bis zu hundert Gulden bestraft.

Uneinbringliche Geldstrafen können nach Art. 7 und 8 des Polizeistrafgesetzbuches in Arrest umgewandelt werden, wobei an die Stelle von Geldstrafen bis zu einem Gulden 12 Stunden Arrest, von mehr als einen bis zu drei Gulden 24 Stunden und bei höheren Strafbeträgen für je volle 3 Gulden ein Tag Arrest berechnet wird. Diese Umwandlung darf nicht bloß dann, wenn die Unerheblichkeit durch das Zeugniß des Erhebungsbeamten nachgewiesen ist, sondern auch unmittelbar im Urtheile selbst vom Richter ausgesprochen werden, wenn derselbe die Zahlungsunfähigkeit für hinreichend erwiesen erachtet. Außer diesem Falle ist Arreststrafe wegen Uebertretung des Gewerbsgesetzes oder der gewerbspolizeilichen Vorschriften nicht zulässig. Aber auch in diesem Falle kann der Verurtheilte sich durch Erlage der ausgesprochenen Geldbuße oder eines Theiles derselben von der Arreststrafe ganz oder theilweise, selbst wenn dieselbe schon angetreten ist, wieder befreien.

Durch das festgestellte Strafmaß ist keineswegs ausgeschlossen, daß nicht in einzelnen Uebertretungsfällen auch andere, empfindlichere Strafen und Straffolgen ausgesprochen werden; diese sind aber dann nicht gewerbspolizeilicher, sondern specieller Natur, wie z. B. beim Betriebe der Schifffahrt wegen Uebertretung des Gesetzes über Benützung des Wassers neben der Geldbuße auch Arreststrafen bis zu einem Monate, oder bei baulichen Unternehmungen neben der Strafe überhaupt Einstellung des Baues oder Entfernung der bereits aufgeführten Bauten und Vorrichtungen zulässig sind. Ueberhaupt gibt der Wortlaut des Artikels deutlich zu erkennen, daß die in den bereits vor dem 1. Mai 1868 geltenden Strafgesetzen enthaltenen Bestimmungen durch das Gewerbsgesetz nicht nur nicht abgeschafft sind, sondern im Gegentheile die Anordnung der im Art. 28 angedrohten Strafen ausschließen können; denn diese sind lediglich für gewerbspolizeiliche Uebertretungen festgestellt.

Art. 29. Wird eines der im Art. 8 benannten Gewerbe zu einer Handlung mißbraucht, welche als Verbrechen oder Vergehen strafbar ist, so sind die Strafgerichte befugt, neben der gesetzlichen Strafe auszusprechen, daß dem Verurtheilten die Berechtigung zum selbstständigen Betrieb des betreffenden Gewerbes entzogen werden kann.

Liegt ein solcher Ausspruch vor, so kann die zuständige Gewerbspolizeibehörde innerhalb dreier Monate nach eingetretener

Rechtskraft des Strafrechts den selbstständigen Gewerbsbetrieb auf die Dauer von 3 Jahren untersagen.

Hier ist die Strafe selbst nicht gewerbspolizeilicher Natur, wohl aber die Straffolge, deren Zulässigkeit von dem Richter ausgesprochen wird.

Es ist vor allem zu beachten, daß die Gewerbspolizeibehörde auf Grund dieses Artikels kein Recht hat, den gewerblichen Betrieb zu hemmen, wenn nicht ein richterliches Urtheil voraus geht, welches die Zulässigkeit einer solchen Maßregel erkennt, und auch in diesem Falle nur während der ersten drei Monate von dem Tage an, mit welchem das gerichtliche Urtheil rechtskräftig wird. Andererseits ist die Gewerbspolizeibehörde keineswegs gezwungen, jedem solchen Richtersprache auch die Einstellung wirklich folgen zu lassen, sondern sie hat zu erwägen, ob dieselbe im öffentlichen Interesse nothwendig ist und darnach zu beschließen. Ebenso liegt die zeitliche Ausdehnung der Maßregel bis zum gesetzlichen Maximum von drei Jahren ganz und gar in der Befugniß der Gewerbspolizeibehörde, deren Beschluß sich auf jeden geringeren Zeitraum erstrecken darf.

Selbstverständlich steht dem Betroffenen gegen den Ausspruch des Gerichtes auf die Zulässigkeit der Einstellung Berufung an das Obergericht, gegen den Ausspruch der Gewerbspolizeibehörde auf Vollzug dieser Maßregel Beschwerde zur Kreisregierung frei (Vergl. Art. 31) und kann sich diese Beschwerde nicht allein gegen den Ausspruch im Allgemeinen, sondern auch gegen die festgestellte Zeitdauer insbesondere richten.

Der ganze Artikel ist übrigens nur auf konzessionirte Gewerbe anwendbar. Aehnliche Maßregeln für die gleiche Gattung von Gewerben sind schon beim Art. 12 besprochen; dieselbe unterscheidet sich aber von der eben erörterten darin, daß bei den Fällen, die Art. 12 im Auge hat, vorausgängige richterliche Verurtheilung nicht nothwendig und ebenso eine Grenze für die Dauer der Gewerbseinstellung nicht festgesetzt ist, diese also nicht nur auf längere Zeit als drei Jahre sondern sogar für immer eintreten kann.

Die Einstellung nach Art. 29 ist ferner nur zulässig bei vorgängiger Verurtheilung wegen Verbrechen oder Vergehen, nicht auch wegen Polizeiübertretungen, also nur auf Grund bezirks- oder schwurgerichtlicher, nicht auch stadt- oder landgerichtlicher Erkenntniße. Ob die ausdrückliche Benützung des Wortes „mißbraucht" im Gesetze den Fall fahrlässiger Beschädigung ausschließt, sowie ob bei sonst strafbaren Unterlassungen die Einstellung als Straffolge nicht erkannt werden darf, weil das Gesetz sich des Wortes „Handlung" bedient, sind rein juridische Fragen, auf die hier nicht eingegangen werden kann.

Dagegen steht fest, daß die Einstellung nur den selbständigen Geschäftsbetrieb treffen kann, daß dagegen Verpachtung des Geschäftes oder dessen Ausübung durch einen gesetzlich befähigten Stellvertreter nicht ausgeschlossen ist; denn Pächter und Stellvertreter sind selbstständige Gewerbstreibende, müssen nach Art. 11 die zum selbstständigen Betriebe nöthigen Eigenschaften besitzen und hiefür von der Gewerbspolizeibehörde anerkannt sein.

Nicht minder zweifellos ist es, daß die Geschäftseinstellung nicht erst nach Ablauf der Strafzeit wirksam wird, sondern von dem Tage an, mit welchem der gewerbspolizeiliche Beschluß die Rechtskraft beschreitet.

In der Pfalz ist diese Art der Geschäftseinstellung ganz neu, da konzessionirte Gewerbe dort bisher nicht bestanden haben. (Forts. folgt.)

Kürzere Mittheilungen über Fortschritte und Bestrebungen, Entdeckungen und Erfindungen.

Geradeaus schaffen. Im „Scient. Am." wird Folgendes erzählt: Wir kannten einst einen Schreinermeister, ein Handwerker getreulich der alten Schule, der im Rufe großer Geschicklichkeit stand und sich guten Erfolges seines Geschäftes erfreute. Es war auch sein einziger Stolz, solches bei Gelegenheit zu zeigen, und seine Arbeitsgehilfen setzte er über die Arbeit, welche er zu verrichten vermochte, und die ihren größten Anstrengungen spotteten, nicht selten in Erstaunen. Wir fragten diesen Mann, der ein Denker und Philosoph in seiner Art war, einmal darüber aus, was er für das Geheimniß guter Arbeit in seinem eigenen Handwerke erachte. Und seine Antwort lautete: es ist das Geheimniß, wie man im Leben Erfolg gewinnt — erstlich, „die Arbeit gut vorzubereiten", und dann „geradeaus zu schaffen" (work to the line).

Die Fabrikation von Pferdesatteln hat in Amerika zu St. Louis, im Staate Missouri, ihren Hauptsitz, und producirt jährlich im Werthe von Doll. 200,000 bis Doll. 300,000.

Eine Sägemühle zu Portsmouth, Staat Michigan (in Amerika), schnitt unlängst in Zeit von 10 Stunden 40 Minuten nicht weniger als 130,352 Fuß Bretter.

Erzählungen aus dem Gebiete unserer Zeitschrift.

Etwas über die jüngste deutsche Lebensversicherungsgesellschaft.

Aus „Vorwärts! Magazin für Kaufleute."

Wenig erst über sechszig Jahre sind es her, daß in Deutschland die erste Anregung zur Lebensversicherung stattfand, und erst achtundfünfzig, daß — nach zwei früheren mißlungenen Versuchen, in Hamburg und Elberfeld — 1829 zu Gotha die erste, auf Lebensversicherung gerichtete Anstalt wirklich in das Leben trat, der dann noch in dem nämlichen Jahre zu Lübeck, und in den beiden nächstfolgenden Jahren zu Leipzig und Hamburg gleiche Anstalten zur Seite traten; worauf dann freilich diese schwungvoll begonnene Sache wieder etwas ins Stocken gerieth. Gleichwohl aber ist Deutschland (wir sehen hierbei von den deutschen Provinzen Oesterreichs ganz ab) dasjenige Land, in welchem nächst Großbritannien die meisten und umfangreichsten Versicherungsanstalten existiren und das Publikum den meisten Eifer und das richtigste Verständniß für das Lebensversicherungswesen (obschon dessen hohe Bedeutung auch hier von der Masse des Volkes noch keineswegs ganz nach Verdienst gewürdigt

wird) zeigt. Namentlich hat es Frankreich um ein gutes Theil — sowohl was die Anzahl der Gesellschaften, als was die Höhe des bei ihnen versicherten Kapitals anbetrifft — überflügelt; obschon dort bereits zehn Jahre früher, bevor man in Deutschland überhaupt an Lebensversicherung dachte, zu Paris eine derartige Anstalt bestand. Auch in den Vereinigten Staaten von Nordamerika sind es vorzugsweise die Deutschen, welche sich für die dortigen (übrigens denen in Deutschland an Zahl und Bedeutung nachstehenden) Lebensversicherungsinstitute interessiren.

Namentlich in den letzten zehn, zwölf Jahren ist in Deutschland sowohl der Eifer der Kapitalisten, Lebensversicherungsgesellschaften zu bilden, als derjenige des Publikums, durch Versicherungsnahme sich an ihnen zu betheiligen, ein sehr reger gewesen, und ziemlich die Hälfte der dermalen in Deutschland (ausschließlich aber der österreichischen deutschen Provinzen) existirenden Lebensversicherungsinstitute ist in dieser Zeit entstanden. Das jüngste derselben ist die „Preußische Lebens- und Garantieversicherungsactiengesellschaft „Friedrich Wilhelm" zu Berlin, und über diese, welche im Juli c. ihren Rechenschaftsbericht in einer Generalversammlung ihrer Actionäre, in der preußischen Landeshauptstadt abgehalten, veröffentlicht hat, wollen wir im Nachstehenden einiges Nähere mittheilen.

Wie die älteste Lebensversicherungsanstalt der Welt, die 1706 zu London vom Bischof Allen auf Gegenseitigkeit begründete „Amicable Society", inmitten eines schweren, alle Kräfte der Nation anspannenden Krieges (des spanischen Erbfolgekrieges) also unter den ungünstigsten äußeren Verhältnissen ins Leben trat, so auch die hier in Rede stehende. Zwar erfolgte die erste Bedingung für ihre Wirksamkeit, die königl. Bestätigung, schon unter dem 26. März 1866, und deren Publikation durch die „Gesetzsammlung" Mitte April. Bevor aber alle durch das „Allgemeine deutsche Handelsgesetzbuch" für derartige Unternehmungen vorgeschriebenen Förmlichkeiten geordnet waren, standen bereits die Heere Preußens und Oesterreichs kampfgerüstet an Schlesiens Grenzen einander gegenüber und der große Krieg vor der Thür. So mußte man sich denn darauf beschränken, provisorische Agentenernennungen vorzunehmen. Erst Ende Juli, als in Böhmen, Mähren und am Main die Entscheidungsschlachten geschlagen und ein baldiger Friede in Aussicht gestellt war, konnte man das Provisorium in ein Definitivum verwandeln und die Agenten ihre Thätigkeit innerhalb des damaligen Umfanges des preußischen Staates beginnen. Der mit dem 31. Mai 1867 abschließende Rechenschaftsbericht umfaßte sonach nicht eigentlich den Zeitraum eines Jahres, sondern nur den von zehn Monaten. Obgleich das neubegründete Geschäft — dasselbe umfaßt die Branche der Lebens-, Leibrenten- und Aussteuerversicherung — noch fast unter dem Donner der Kanonen begonnen worden und den Nachwirkungen des ganz Deutschland in Mitleidenschaft ziehenden Krieges, eben um seiner Neuheit willen, im verstärkten Maße ausgesetzt war, so war dennoch der Anfang der Operation ein, in Rücksicht auf die obwaltenden Verhältnisse durchaus erfreulicher. Bis ultimo Mai c. wurden nämlich zur Versicherung eingereicht: 1449 Anträge mit 1,482,983 Thlr. Kapital und 1678 Thlrn. jährlicher Rente, und wirklich abgeschlossen zusammen 1107 Versicherungen auf Höhe von 1,118,400 Thlrn. Kapital und 900 Thlr. jährlicher Rente auf den Todesfall, sowie 98 Versicherungen auf Höhe von 103,050 Thlr. Kapital und 778 Thlr. Jahresrente auf den Lebensfall. Ausgeschieden sind indessen wieder 58 Personen, welche für 57,900 Thlr. versichert waren; so daß sich ultimo Mai c. ein Bestand ergab von 1179 Versicherten, mit 1,163,550 Thlr. Kapital und 1678 Thlrn. jährlicher Rente. Bei Prüfung der Versicherungsanträge war übrigens die Direktion, gewarnt durch üble Erfahrungen mancher älterer Gesellschaften, mit großer Vorsicht zu Werke gegangen. Die Ablehnungen waren

ziemlich zahlreich und belangreich; denn sie betrugen rücksichtlich der Personenzahl 9¹/₂ Prozent, rücksichtlich der Versicherungssummen 12²/₃ Prozent (also etwa ein Achtel) der Anmeldungen. (Schluß folgt.)

Polytechnischer Central-Verein.

Prämienvertheilung an verdiente treue Dienstboten.

Wie in den Vorjahren wird wiederum zum neuen Jahre eine Prämienvertheilung an verdiente weibliche Dienstboten stattfinden.

Zur Bewerbung sind alle noch im wirklichen Dienst befindlichen weiblichen Dienstboten in hiesiger Stadt befähigt, welche wenigstens 7 Jahre hindurch ohne Unterbrechung bei einer und derselben Dienstherrschaft im Dienst waren und keine Unterstützung aus öffentlichen Kassen genießen, sowie nicht schon bei früheren Prämienvertheilungen einen Geldpreis erhalten haben.

Die Bewerbungen nebst Nachweisungen sind bis einschließlich zum **20. ds. Mts.** im Vereins-Sekretariate (Marschule, eine Stiege, Nr. 65) schriftlich einzureichen, unter Benützung der üblichen Formularien, die ebenda entgegengenommen werden können.

Würzburg, 10. Dezember 1868.

Die Direktion.

Neu ausgestellt im Lesesaal: Bandmaß zum Ausziehen, mit allen europäischen Längenmaßen von Herrn Mechaniker Weber. Preis fl. 4 30 kr. (Verkäuflich).

Anzeigen.

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ für Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben von der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

XVIII. Jahrgang. Würzburg, den 18. Dezember 1868. Nro. **51.**

Abhandlungen.

Erläuterungen und Bemerkungen zum neuen bayerischen Gewerbsgesetz.

(Fortsetzung.)

VII. Zuständigkeit und Verfahren.

Art. 30. Die Zuständigkeit und das Verfahren bei Ertheilung, Einziehung und zeitweiliger Einstellung gewerblicher Concessionen wird vorbehaltlich der Bestimmungen des folgenden Artikels durch Verordnungen festgesetzt, die sich auch auf den Umfang des betreffenden Gewerbes und die mit demselben verbundenen Rechte und Verpflichtungen zu erstrecken haben.

Gesetzliche Regelung der Zuständigkeit, wie sie von mehreren Seiten beantragt war, erschien bei dem raschen Wechsel der maßgebenden Verhältnisse im Gewerbsleben nicht heilsam; Verordnungen lassen sich leichter ändern, ergänzen, aufheben, als Gesetze, zu deren Zustandekommen die Mitwirkung des Staatsraths und der beiden Kammern verfassungsmäßig bedingt ist; ein rasches Anpassen an die oft überraschend schnell eintretenden Bewegungen im Gebiete der Industrie ist unbedingt nothwendig, darum erschien es besser, die Regelung der Zuständigkeitsfrage dem Verordnungswege zu überlassen.

Diese Regelung ist durch die bisher erlassenen Verordnungen derart erfolgt, daß für die Wirthschaften, den Handel mit geistigen Getränken (beides nun im dießrheinischen Bayern), für Trödlergewerbe und Commissions- und

Anfragebureaus als zuständige Behörde erster Instanz die Distriktspolizeibehörden (Bezirksämter, in den der Kreisregierung unmittelbar untergeordneten Städten die Magistrate) bezeichnet wurden, gegen deren Beschlüsse Beschwerde an die Kreisregierung als zweite und letzte Instanz freisteht.

Nach dem Wortlaute des Artikels sollen sich die Verordnungen auch über den Umfang der concessionirten Gewerbe und die mit denselben verbundenen Rechte und Verpflichtungen erstrecken. In dieser Beziehung kommt Folgendes zu beachten:

Für Privat-Eisenbahn- und Dampfschifffahrtsunternehmungen, Privatunternehmungen von Kreditkassen und Bankanstalten, sowie für das Apothekergewerbe, die Bereitung von Gift und Arzneien und den Handel mit solchen Waaren (Art. 8 Ziff. 1—3) sind seit Veröffentlichung des neuen Gesetzes neue Verordnungen nicht erschienen, also die früheren noch in Kraft bestehend, wie sie bei Besprechung des Art. 8 einzeln aufgeführt sind. Namentlich gilt dieß vorerst noch für die Apothekenordnung vom 27. Januar 1842, deren Revision übrigens vom Ministerium während der Gesetzesberathungen wiederholt zugesagt und dem Vernehmen nach nunmehr in Angriff genommen wurde. Ebenso gilt für die Bereitung von Arzneien und Giftstoffen, sowie den Handel mit diesen Waaren die Verordnung über den Gifthandel vom 15. März 1866 und jene über die Berechtigung zur Zubereitung und Abgabe von Arzneien vom gleichen Tage.

Der Umfang und die Berechtigung der Gast- und Schenkgewerbe erstreckt sich nach der Verordnung vom 25. April 1868 auf Beherbergung von Fremden, Verabreichung von Speisen, Ausschank geistiger Getränke, Verabreichung von Kaffee und anderen warmen Getränken und Erfrischungen. Diese Berechtigungen können einzeln oder in Verbindung unter sich verliehen, dürfen aber nur in den in der Verleihungsurkunde bezeichneten Lokalen ausgeübt und auf ein anderes nicht ohne Zustimmung der Distriktspolizeibehörde übertragen werden.

Als Kleinhandel mit geistigen Getränken ist durch die gleiche Verordnung der Verkauf solcher Getränke in unversiegelten Flaschen, Krügen u. s. w., oder in Gebinden unter einem Achtels-Eimer bezeichnet. Der ausschließend auf größere Quantitäten und in versiegelten Gefäßen beschränkte Verkauf von Spirituosen ist daher nicht als Kleinhandel zu betrachten und deßhalb auch nicht an Konzession gebunden, sondern gehört zum freien Gewerbsbetriebe und kann als solcher mit jedem anderen Gewerbe verbunden werden.

Als Trödlergewerbe wird durch eine weitere landesherrliche Verordnung vom selben Tage der Handel mit gebrauchten Kleidern und Betten, mit gebrauchter Wäsche, mit altem Geschmeide und Metallgeräthe bezeichnet, jedoch nur insoweit er nicht auf den sogenannten Trödelmärkten betrieben wird. Diese letztbezeichnete Art von Handel ist nicht konzessionspflichtig, sondern freies Gewerbe. Diese Ausscheidung gründet sich auf die schon in den Motiven ent-

wickelte Anschauung, daß das Trödlergewerbe nur aus sicherheitspolizeilichen Gründen der beschränkenden Konzessionspflicht unterstellt werden muß, weil die Trödlerläden bequeme und viel benützte Absatzgelegenheit für entwendete Gegenstände bieten, was auf offenem Markte nicht der Fall ist.

Als Berechtigung der Kommissions- und Anfragebureaus bezeichnet eine dritte Verordnung vom nämlichen Tage die gewerbsmäßige Besorgung fremder Privatgeschäfte im Auftrage der Betheiligten und in weiterer Ausführung die Besorgung aller jener nicht gegen ein Strafgesetz, gegen die öffentliche Ordnung oder gegen die guten Sitten verstoßenden Privatgeschäfte, welche nicht durch Gesetz oder Verordnung den Notaren, Advokaten, Sensalen und sonstigen von Behörden, Gemeinden oder Korporationen aufgestellten Personen ausschließend zugewiesen sind. Die Inhaber solcher Bureaus sind zur Leistung angemessener Kaution, zur Vorlage und Einhaltung ihres Gebühren-Tarifes und zur Führung eines vollständigen Geschäftstagebuches verpflichtet.

Für freie Gewerbe hat Art. 30 keine Geltung. Zuständigkeit und Verfahren für dieselben sind durch das Gesetz selbst, insbesondere im Art. 6 und 28 hinreichend geordnet. Von einer Abgrenzung der einzelnen Gewerbsbefugnisse kann bei ihnen nach dem Grundsatze der freien Bewegung nicht die Sprache sein, und die einzige Frage, welche bei Gründung neuer oder bei Ausdehnung bestehender Geschäfte auf andere Erwerbszweige auftauchen kann, die der Besteuerung nämlich, ist durch das Gewerbsteuergesetz nach jeder Richtung beantwortet, da bei Schaffung desselben die Grundzüge der Gewerbefreiheit schon volle Berücksichtigung fanden. Streitigkeiten über den Umfang von Befugnissen freier, persönlicher Gewerbe können deßhalb unter Gewerbtreibenden nicht vorkommen; auch in Bezug auf konzessionirte, persönliche Gewerbe sind solche kaum denkbar und werden höchstens gegenseitige Beschuldigungen wegen Uebergriffen u. dgl. vorkommen, deren Schlichtung der Distriktspolizeibehörde zusteht, wenn sie nicht die Natur einer förmlichen Denunciation an sich tragen, in welchem Falle Aburtheilung durch den Strafrichter nach Art. 28 eintritt. Streitigkeiten in Bezug auf reale und radizirte Gewerbe aber gehören vor den Civilrichter, da sie nur privatrechtliche Verhältnisse betreffen können.

Art. 31. Gegen Beschlüsse der ersten Instanz in Gewerbspolizei-Sachen können die Betheiligten bei der nächst höheren Verwaltungsstelle Beschwerde führen, vorbehaltlich dessen, was das Gesetz über Errichtung eines Verwaltungs-Gerichtshofes bestimmt.

Die Beschwerden sind binnen einer vierzehntägigen Frist bei der ersten Instanz schriftlich einzureichen oder zu Protokoll zu geben.

Alle nach Abschnitt II. und VI. bei den Kreisverwaltungsstellen zu erlassenden Beschlüsse sind auf Grund collegialer Berathung zu fassen.

Es ist nur der Ausdruck „Betheiligte“ der in diesem Artikel Zweifel erregen könnte. Es können darunter begreiflich nicht Gewerbsgenossen des Konzessionsbewerbers oder Inhabers verstanden werden, sondern nur dieser selbst.

Die mehrerwähnte Wirthschaftsordnung bestimmt, daß während der vierzehntägigen Frist innerhalb deren das Konzessionsgesuch öffentlich angeschlagen werden muß, Mitbewerbungen und Einwendungen zulässig sind, über welche gleichzeitig mit der ursprünglichen Bewerbung Beschluß gefaßt werden muß. In einem folgenden Absatze bestimmt dieselbe Verordnung, daß gegen die Verweigerung einer Konzession „dem Bewerber“ das Berufungsrecht nach Art. 30. zustehe. Mitbewerber sind selbstverständlich dem ursprünglichen Bewerber gleichzuachten und deßhalb vom Berufungsrechte nicht ausgeschlossen. Andere Personen aber, welche etwa Einwendungen gegen das Gesuch erhoben haben, sind nach dem klaren Wortlaute der Verordnung nicht zur Beschwerde befugt, also im Sinne des Gesetzes nicht als Betheiligte zu erachten.

Eine gleiche Bestimmung enthält die Verordnung über das Tröblergewerbe, nicht aber jene über Kommissions- und Anfragebureaus. Hier sind also Mitbewerbungen und Einwendungen nicht zulässig; da in diesem Falle auch die öffentliche Bekanntmachung nicht vorgeschrieben ist, wären sie nicht einmal gut möglich. Hier ist also das Beschwerderecht an und für sich auf den Bewerber selbst beschränkt.

Beschwerden sind nicht allein bei Bewerbungen um Konzession, sondern auch bei allen andern Beschlüssen der Gewerbspolizeibehörde, z. B. über zeitweise Einstellung oder gänzliche Entziehung der Konzession zulässig. Die Natur der Sache ergibt, daß hier nur der Inhaber der Konzession als Betheiligter erscheint und zur Beschwerdeanmeldung berechtigt ist. Ja der Artikel hat nicht allein für konzessionirte, sondern für alle Gewerbe ohne Unterschied Bedeutung und es steht deßhalb jedem Geschäftstreibenden frei, gegen einen gewerbspolizeilichen Beschluß, von dem er sich beschwert fühlt, das hier gewahrte Berufungsrecht auszuüben. Die Erneuerung und Wiedereinbringung eines abgewiesenen Gesuches ist jederzeit zulässig; dabei macht es keinen Unterschied, ob die frühere Abweisung von der ersten oder von der zweiten Instanz erfolgt oder bestätigt worden ist. (Schluß folgt.)

Stand der Industriellen Credit-Genossenschaft (Volksbank) in Würzburg am 31. Oktober 1868.

Activa.

Wechselbestand	fl. 2188. 51.	+	fl. 342. 16.
Vorschüsse: a) gegen Bürgschaftswechsel und Ueberschreibung von Sicherheits-Objekten . .	fl. 12723. 41.	+	fl. 3179. 17.
b) gegen Beleihung von Werthpapieren zu ermäßigten Zinssätzen	fl. 25176. 15.	+	fl. 7985. —

Debitoren (Credite) in laufender Rechnung	fl. 33625. 29.	—	fl. 1685. 11.
Cassabestand	fl. 548. 23.	+	fl. 752. 14.
Effekten	fl. 7955. 18.		
Utensilien	fl. 318.		

Passiva.

Stammantheile (Einlagen) der Mitglieder	fl. 11834. 15.	+	fl. 2659. 30.
Reservefond (Sicherheitsstock)	fl. 1041. 31.	+	fl. 42. —
Creditoren in laufender Rechnung	fl. 54035. 11.	+	fl. 10363. 19.
Aufgenommene Kapitalien	fl. 15489. 49	—	fl. 2868. 40.
Casse-Umsatz	fl. 39732. 44.		

Total-Umsätze im Oktober:

a) im Vorschußgeschäft	fl. 15531. 16.
b) in Conto corrent	fl. 26165. 13.
	fl. 41696. 29.

Verhältnißzahl der Darlehens-Aufnahme zum Mitglieder-Vermögen = $5^1/_7$: 1.
Mitgliederzahl 252 + 14.

Erzählungen aus dem Gebiete unserer Zeitschrift.

Etwas über die jüngste deutsche Lebensversicherungsgesellschaft.

Aus „Vorwärts! Magazin für Kaufleute."

(Schluß.)

Der „Friedrich Wilhelm" ist, im Gegensatz zu anderen derartigen, als ein merkantiles Unternehmen der Aristokratie zu bezeichnen; denn nicht Banquiers oder Negozianten sind in der Hauptsache seine Gründer und Leiter, sondern große Grundbesitzer. Das Curatorium des „Friedrich Wilhelm" weist überwiegend hochadelige Namen auf, indem es zur Zeit aus folgenden Herren besteht: Präsident: Se. hochfürstliche Durchlaucht Victor, Herzog zu Ratibor, Fürst von Corwey und zu Hohenlohe-Schillingsfürst; Vice-Präsident: Karl, Fürst von Hohenlohe-Ingelfingen, Durchlaucht; Mitglieder: Se. Erlaucht August, Reichsgraf von Maltzan, Oberst-Erbland-Kämmerer von Schlesien und freier Standesherr von Milisch; Bolko, Graf zu Stollberg-Wernigerode, Herr auf Schlemmin in Pommern; Johannes, Graf Rénard, Besitzer der Majorats-Herrschaft Groß-Strehlitz in Schlesien (gleich den drei zuerst Genannten Mitglied des preußischen Herrenhauses); Adalbert, Graf von der Schulenburg, Besitzer der Majorats-Herrschaft Filehne im Großherzogthum Posen; Herrmann von Wedell-Crempow, königl. Landrath und Herr auf Crempow in Pommern, und Herrmann Henckel, Banquier in Berlin. Das sind doch gewiß fast sämmtlich Namen von ächt aristokratischem Klang! Mit der technischen Leitung freilich sind nicht diese hochgeborenen Herren, sondern als „Directoren" zwei Bürgerliche betraut: der Geheime Rechnungsrath Tiede und der „Privatgelehrte" Dr. Langheinrich in Berlin.

Die Gesellschaft ist für alle Staaten des norddeutschen Bundes, außer für Sachsen, concessionirt; außerdem in Baden und dem Großherzogthum Hessen. In Preußens alten und neuen Provinzen, in Waldeck, Lippe, Anhalt und den thüringischen Staaten ist die Organisation vollständig durchgeführt und das Agenturennetz ein beinahe lückenloses; in Baden und den Hohenzollern'schen Landen ist sie gleichfalls nahezu

vollendet; in den anderen Staaten des norddeutschen Bundes und in Hessen schreitet die Organisation rüstig vorwärts. Für Sachsen, Bayern und Württemberg ist die Concessionirung bei den betreffenden Behörden beantragt und steht mit Sicherheit zu erwarten. Am 1. Juni 1867 waren in Thätigkeit: 22 General- und 870 Spezial- und Unter-Agenten; die Zahl dieser wie jener ist in fortwährender Vermehrung begriffen. Die erste regelmäßige Bilanz wird am 31. Dezember c. gezogen werden und voraussichtlich ein für die Actionaire recht günstiges Resultat ergeben. Die Jahresprämie für den Versicherungsbestand per 31. Mai c. beträgt 41,447 Thlr., außer einer Kapitalzahlung von 4,717 Thlrn. Die Fonds der Gesellschaft bestehen zur Zeit in 73,000 Thlrn. pupillarisch sicheren Hypotheken; 103,593 Thlrn., welche gegen Unterpfand von sicheren Hypotheken und Effekten belegt sind; 10,962 Thlrn. depositalmäßigen Effekten; 53,762 Thlrn. Guthaben bei Banquiers und Privaten, und 6,675 Thlrn. Ausständen bei Agenten der Gesellschaft in laufender Rechnung; in Summa 247,992 Thaler.

So viel über die jüngste der deutschen Lebens-Versicherungs-Gesellschaften, welche als das erste aus aristokratischen Kreisen hervorgegangene derartige Unternehmen in Deutschland für gar Manchen noch ein spezielles Interesse haben dürfte.

Um nun noch mit einer Notiz von allgemeinem Interesse zu schließen, bemerken wir, daß in dem „Vereinigten Königreich Großbritannien und Irland" gegenwärtig nicht weniger als Einhundertsechsundneunzig verschiedene, in ihrer großen Mehrzahl gut fundirte und gut geleitete Lebens- und Renten-Versicherungs-Anstalten bestehen, von denen die sieben größten ein Aktienkapital von 9,800,000 Pfd. Sterling (also 65,333,000 Thlr.) repräsentiren, und für nicht weniger als 270,000,000 Pfd. Sterling, d. i. die Unsumme von 1,800 Millionen Thlr. preußisch oder (in runder Summe) 3,100 Millionen Gulden, bei ihnen versichert waren. Vor 1814 zählte man in Großbritannien nur 14, 1825 auch erst 32 derartige Anstalten; seitdem aber, und ganz besonders seit 1850, hat sich Zahl und Umfang derselben in fast geometrischer Progression vermehrt.

Pittsburg, die große Fabrikstadt Nord-Amerika's.

Pittsburg, welches seinen Namen von dem alten Fort „Pitt" herleitet, welches an der Stätte des noch früheren Fort „Duquesne" errichtet worden war, in dessen Nähe der unselige Braddock jene Niederlage erlitt, welche sich in der Geschichte der Colonie eine solch traurige Bedeutung erworben hat*), dürfte, fast mit gleicher Berechtigung seine Benennung auch nach den zahlreichen Gruben (pit's) führen, welche sich in seiner Umgegend befinden und die vielen Schmelzöfen mit Steinkohlen versehen, welche diese Stadt zum Centrum der Eisenfabrikation stempeln. Eine Schätzung des

*) Dies geschah im englisch-französischen oder 7jährigen Kriege. Die Franzosen hatten drei virginische Colonisten gefangen gesetzt und weigerten deren Herausgabe; weßhalb die Assembly der Dominion (Virginien) beschloß, ihre Forderung mit Gewalt geltend zu machen. Allein der junge Washington konnte mit nur 400 Leuten Fort Duquesne nicht erreichen, da ihm die vereinigten Franzosen und Indianer mit Uebermacht im Wege standen. Hierauf sandte die englische Regierung 1755 den General Braddock mit 1500 Mann aus. Starrköpfig und stolz wie dieser Mensch war, nahm er von dem jungen Washington den guten Rath, mit den Indianern in Allianz zu treten &c.; nicht an, und wurde 7 englische Meilen vom Fort Duquesne in dem Engpasse von Monongahela von den Indianern am 8. Juli überfallen nud sein ganzes Heer total geschlagen. 700 Mann und über ¾ der Offiziere, darunter Braddock selbst, wurden getödtet; Washington blieb unverletzt und rettete den flüchtigen Rest mit seiner Miliz, in dem er sich schleunigst nach Philadelphia zurückzog.

Werthes dieser offenbar unerschöpflichen Kohlenminen, welche Pittsburg von jeder Seite umgeben, ist in der That rein unmöglich. Die eigentliche Stadt Pittsburg, im engeren Sinne des Wortes, ist am Fuße eines ziemlichen Hügels, auf einer Landzunge gelegen, welche von den Flüssen Monongahela und Alleghany gebildet wird, welche sich hier vereinigen und nach ihrer Vereinigung den Ohio bilden. Das jedoch, was man unter Pittsburg im weiteren Sinne versteht, dehnt sich an den Ufern dieser zwei oder vielmehr drei Flüsse, nach jeder Richtung ziemlich beträchtlich aus, und schließt in sich: Alleghany City, Birmingham, Lawrenceville, Sholer, sowie noch mehrere andere Geschäftsplätze, welche aber in politischer Beziehung selbstständige Gemeinden bilden. Birmingham, nach Alleghany der größere dieser Plätze, liegt am linken Ufer des Monongahela, auf welcher Seite die Kohlengruben besonders zahlreich sind, und die das Besondere haben, daß sie nicht, wie sonst gewöhnlich, durch senkrechte Schachte befahren werden, sondern durch Taggänge bebaut sind, nämlich durch Oeffnungen, welche wagerecht in die hohen Ufer des Flußes eingeführt sind. Diese Art und Weise des Grubenbaues wird der anderen, gewöhnlichen Methode zum Theil vorgezogen, weil sie billiger zu stehen kommt, hauptsächlich aber wegen der Nähe des Flußes, welche, ohne irgend eine Umladung zu bedürfen, die Kohlen unmittelbar aus den Gruben weg und auf die Schiffe zu verladen erlaubt, die im Fluße liegen. Dies macht es denn auch den Besitzern dieser Kohlengruben möglich, nicht blos die Fabriken ihrer Stadt selbst aufs Wohlfeilste mit Brennmaterial zu versehen, sondern auch bedeutende Quantitäten bequem nach den entlegentsten Gegenden zu verschiffen und guten Absatz für dieselben zu finden.

Die Fabrikindustrie, wegen deren Pittsburg berühmt ist, besteht besonders aus der von Eisen und Glas. Die eine, welche zuerst unsere Aufmerksamkeit in Anspruch nimmt, sowohl ihrer Ausdehnung wegen, als auch Betreffs der großen in ihr angelegten Summen von Kapital, dann der Anzahl der beschäftigten Personen und dem Werthe ihrer Produktion ist die Eisenfabrikation, unter welcher auch die des Stahls mitinbegriffen. Die Gesammtzahl der Firmen, welche bei der Fabrikation von Stangen- und Platteneisen, Nägeln, Spickern, Bolzen, Nüssen, Riegeln und anderen Eisenwaaren Arbeiter beschäftigen, ist dreißig, und der Betrag der Kapitalien, welche in deren Etablissements angelegt sind, kann nicht weniger sein, als zehn Millionen Dollars. Nebst diesen bestehen einige sieben oder acht Etablissements, welche sich ausschließlich mit der Stahlfabrikation beschäftigen. Der Gesammtwerth der Produkte all dieser Geschäfte betrug im Jahre 1866 die Summe von 27,124,592 Doll., es waren nahezu 8000 Arbeiter beschäftiget, und lebten über 25,000 Personen von dem hiebei erworbenen Verdienste oder Gewinn.

Die größten Eisenwerke Pittsburgs sind jedenfalls die „American-Iron-Works“, deren Eigenthümers die Herren Jones und Langklin's von Pittsburg u. Chicago sind, und jährlich 29,000 Tonnen *) Eisen zu liefern vermögen. Die Produktion dieses Etablissements betrug im Jahre 1864 an 11,000 Tonnen Eisen in der Form von Stangen und Nägeln, wobei 30,000 Tonnen Kohlen verbraucht wurden und damals 13,000 Arbeiter Beschäftigung fanden.

Dann folgt „Fort-Pitt-Foundry, berühmt durch die Fabrikation des Riesengeschützes, das im letzten Kriege zur Vertheidigung der Festungswerke der Nördlichen diente und die Rebellen so sehr belästigte, wenn es von den Thürmen der Monitors Geschosse von 450 Pfd. auszuspeien pflegte. Zwischen Juli 1861—65 goß diese Firma (C. Knapp und Neffe) für die Regierung Kanonen, welche zusammen das gewiß erstaunliche Gewicht von 50,735,455 Pfund betrugen, während das Gesammtgewicht des für Herstellung derselben geschmolzenen Metalles sich auf 100,000,000 Pfd. belief. Die Ge-

*) Tonne = 2240 englische Pfund.

sammtzahl der in diesem Etablissemente gegossenen Geschütze betrug 2,509 jeden Kalibers und sowohl für die Landarmee, wie für die Marine, unter welchen 555 Stück 10zöllige und 190 Stück 15zöllige Kanonen, sowie 1 Stück 20zöllig, eine „Rodman" für die Armee und eine desgleichen 20zöllige für die Marine.

Die „Slige-Iron-Works" der Herren Lyon, Shorb u. Co. zugehörig, produciren eine eigene Art von Eisenplatten, „slige firebox plates" genannt, und bieten Jedem, der das beständige Hämmern und betäubende Getöse auszuhalten vermag, großes Interesse. Dieselben beschäftigen 350 Arbeiter, welche mit ihren Familien eine Reihe niedlicher und bequemer Landhäuschen (cottages) bewohnen, welche von der Firma selbst erbaut worden sind, die zum Besten ihrer Arbeiter auch ein schönes geologisches Museum und eine gute Leihbibliothek eingerichtet hat, aus welcher die Beschäftigten und und deren Angehörigen, ohne etwas hiefür bezahlen zu müssen, Bücher zum Lesen erhalten. Die jährliche Leistungsfähigkeit dieser Fabrik ist 12,000 Tonnen der allerbesten Eisenplatten.

Die „Duquesne-Iron-Works" der Herren Hailmann, Raham u. Co., welche Stangen-, Platten- und Reifeisen, sowie Nägel- und Spickers fabriziren, enthält 37 Oefen, 6 Streckwerke und 27 Nägelmaschinen und ist im Stande täglich 200 Fäßer Nägel und 20 Tonen Eisen zu liefern.

Die Herren Iverson, Preston und Co. fabriciren Stangen- und Platten-Eisen, sowie Schrauben. Ihre Fabrikgebäude haben eine Länge von 520 Fuß und eine Breite von 120 Fuß, enthalten 38 Oefen, 8 Streckwerke, 2 Dampfhämmer und 11 Dampfmaschinen und vermögen 10,000 Tonnen Eisen per Jahr in vorerwähnten Formen zu produciren. Sie beschäftigen 300 Arbeiter, an welche sie jährlich 250,000 Doll. an Löhnen ausbezahlen.

Die „Juniata-Iron-Work's der Herren Schönberger und Comp., errichtet im Jahre 1824, sind ebenfalls ein sehr bedeutendes Etablissiment. Denn es beschäftiget 500 Arbeiter, deren durchschnittlicher Lohn monatlich 30,000 Doll. beträgt, und das erforderlichen Falles 12,000 Tonnen Stück Rohmetall, 180,000 Fässer Nägel, 20,000 Fässer Hufeisen, und 2,000 Tonnen Kessel- und Tafeleisen liefern kann.

Die Herren J. Painter und Söhne besitzen die „Pittsburg Iron Works", welche einen großen Theil der eisernen Reife für Tonnen, Eimer u. dergl. fabriciren, deren man so viel in Westen und Nord-Westen gebraucht, — vermögen ausserdem jährlich 9000 Tonnen Stangen-, Tafel-, Reifen- und Bandeisen zu fabriciren und beschäftigen 300 Arbeiter, welche Wohnungen inne haben, die bei den Werken liegen und zu denselben gehören.

Die „Fort-Pitt-Iron-Work's" der Herren Rose, Graff und Dull, welche einen großen Theil ihres Eisens an Abnehmer nach Chicago versenden, fabriciren in ähnlicher Weise, wie die Vorgenannten; nur haben sie im Jahre 1863 und 1864 außerdem noch 9000 Tonnen Panzerschiffplatten fabricirt. Sie beschäftigen 250 Arbeiter.

Die „Vesuvius-Iron-Works" von den Herren Lewis, Bailey und Dalzell, befassen sich mit der Fabrikation von Eisen und Nägeln, und vermögen 8000 Tonnen jährlich zu liefern; sie beschäftigen 225 Männer und Knaben, deren Löhne sich von 150,000 bis 200,000 Doll. belaufen.

Die Herren Mr. Knight und Comp., Besitzer der „Birmingham-Iron-Works" vermögen 6000 Tonnen jährlich zu liefern. Sie beschäftigen 200 Arbeiter, deren Löhne jedes Monat im Durchschnitte 12,000 Doll. betragen. Dieselben besitzen auch zu Kittaning Frischwerke, wobei ebenfalls 200 Arbeiter beschäftiget sind, deren Löhne jedes Monat im Durchschnitt, die Summe von 8,000 Doll. erreichen.

(Schluß folgt).

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift.

Erscheint jeden Freitag in halben oder dreiviertel Bogen und ist direct vom Bureau, durch alle Postämter und Buchhandlungen zu beziehen.

Organ
für
Technik, Volkswirthschaft und Armenpflege.

Herausgegeben
von
der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

Der jährl. Abonnementspreis ist 1 fl. 45 kr. oder 1 Thaler. Inserate werden für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum für Vereinsmitglieder mit 1 kr., für Nichtmitglieder mit 2 kr. berechnet.

In Commission der A. Stuber'schen Buchhandlung in Würzburg.

XVIII. Jahrgang. Würzburg, den 25. Dezember 1868. Nro. **52.**

Die gemeinnützige Wochenschrift

wird auch im Jahre 1869 unter den bestehenden Redactions-Verhältnissen von der Direction des polytechnischen Centralvereins in Wochenlieferungen zu je $^1/_2$ oder $^3/_4$ Bogen, wo nöthig mit Abbildungen, herausgegeben werden und kostet der Jahrgang für Nichtmitglieder des polytechnischen Vereins bei Vorausbezahlung 1 fl. 45 kr. oder 1 Thlr. Für Würzburg werden die Bestellungen von der **Expedition** der Wochenschrift entgegengenommen; den Absatz nach Außen vermitteln die **königl. Postbehörden** und **sämmtliche Buchhandlungen** Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz, denen der übliche Rabat bewilligt wird.

In Bezug auf den Inhalt der Wochenschrift heben wir ausdrücklich hervor, daß sie künftig wie bisher, wo möglich in jeder Nummer selbstständige Artikel enthalten wird, die die wichtigsten Tagesfragen auf dem technischen und volkswirthschaftlichen Gebiete eingehend besprechen werden. Die Redaktion erbietet sich zugleich, den geehrten Correspondenten und Mitarbeitern mindestens fl. 14 = Thlr. 8 Honorar für den Bogen zu zahlen.

Ferner macht die bedeutende Auflage und Verbreitung des Blattes dasselbe für literarische und geschäftliche Anzeigen jeder Art geeignet; Vereinsmitglieder haben für die gespaltene Petitzeile 1 kr., Nichtmitglieder 2 kr. zu entrichten; Beilagen, in 2000 Exemplaren, werden gegen Vergütung von 1 Thlr. oder 1 fl. 45 kr. beigegeben.

Alle geschäftlichen Anfragen und Mittheilungen, mit Einschluß der Inserate, wollen gef. an die **Expedition**, Alles dagegen, was auf den sonstigen Inhalt der Wochenschrift, mit Einschluß von Recensionen u. dgl., Bezug hat, an die **Redaction** gerichtet werden.

Als besondere Empfehlung der Wochenschrift lassen wir die wichtigen weitgreifenden Zwecke, welche sie verfolgt, und die allgemeine Anerkennung sprechen, die sie in so vielen Kreisen gefunden hat; sie zählt, im Verhältnisse zu ihrem Umfange, gewiß zu den inhaltvollsten und ist vielleicht zugleich die wohlfeilste ihrer Art.

Würzburg, den 25. Dezember 1868.

Die Direktion des polytechnischen Central-Vereins.

Abhandlungen.

Erläuterungen und Bemerkungen zum neuen bayerischen Gewerbsgesetz.

(Schluß.)

VIII. Grenze und Umfang des Gesetzes.

Art. 32. Das Münz-, Post-, Salinen- und Salpeterregale, sowie die Bestimmungen über Perlfischerei und Goldwäscherei erleiden durch das gegenwärtige Gesetz keinen Abbruch.

Auch findet dasselbe keine Anwendung auf:

1) das Telegraphenwesen;
2) den Handel mit Stempelpapier;
3) Gewerbs-Unternehmungen einer der Hofhaltungen des kgl. Hauses.
4) Gewerbs-Unternehmungen, die als Staatsanstalten betrieben werden mit Einschluß der Militäretablissements und des bei den Heeresabtheilungen für militärische Bedürfnisse stattfindenden Gewerbsbetriebs durch Militärangehörige;
5) die gewerblichen Arbeiten öffentlicher Unterrichts-, Erziehungs-, Armen-, Straf- und Polizeianstalten;
6) Lohnarbeit;
7) die weiblichen Haus- und Handarbeiten, falls diese Beschäftigungen ohne Gehilfen, offenen Laden und öffentliche Ankündigung betrieben werden;
8) die sogenannten Haus-Industrie-Gewerbe, soweit solche durch die eigenen Familienmitglieder und nur gegen Lohn für einen Unternehmer ausgeübt werden;

9) die Anwaltschaft, das Notariat;
10) die Heilkunde einschließlich des Wundarzneidienstes, der Zahnheilkunde, der Geburtshilfe, des Veterinärwesens und der Eröffnung von Heilanstalten;
11) den Privatunterricht und die Privatbildungsanstalten, einschließlich der auf Erziehung und Pflege gerichteten Erwerbszweige;
12) die schriftstellerische Thätigkeit und die Ausübung der schönen Künste;
13) den Hof-, Staats-, Militär-, Kirchen-, Gemeinde- und Stiftungsdienst und den auf einem laufenden Dienstvertrage beruhenden Privatdienst;
14) die Land- und Forstwirthschaft, die Jagd und Fischerei, den Bergbau, soweit sich diese Beschäftigungen auf die Gewinnung der bezüglichen Producte und deren partienweisen Verkauf beschränken; die Ausübung des Privatbeschälgeschäftes und die Verwendung von Zuchtstieren zur Zucht.

Was von mechanischen Erwerbsarten nicht im Vorstehenden aufgezählt ist, fällt demnach unter das Gewerbsgesetz. Zu Ziff. 3 und 4 ist beachtenswerth, daß Staatsanstalten nur insolange den Bestimmungen dieses Gesetzes nicht unterliegen, als dieselben nur für den Staatsbedarf beschäftigt sind; sobald der Staat als Fabrikant auftritt, also auch für fremden Bedarf arbeiten läßt, tritt er in die Reihe der Gewerbtreibenden und stellt sich damit unter das Gesetz, wie dies die Motive des Regierungsentwurfes selbst zugeben. Das Gleiche gilt von andern öffentlichen (im Gegensatze zu Privat-), also insbesondere von Gemeinde- oder Stiftungs-Anstalten.

Lohnarbeit ist im Sinne des Gesetzes diejenige Thätigkeit, welche nicht auf eigene Rechnung, sondern auf Wag und Gefahr und im Solde eines Andern aufgewendet wird, also eine Art von Hilfsarbeiterschaft, in Folge dessen auch Taglohnsarbeit, die Dienstleistung von Packträgern u. dgl.

Bei den weiblichen Haus- und Handarbeiten bildet jedes der aufgezählten Betriebsmittel für sich allein schon genügenden Anhaltspunkt, um den Erwerb als Gewerbsbetrieb im Sinne des Gesetzes geltend zu machen. Es ist darum nicht nothwendig, daß die Verwendung von Gehilfen mit der Haltung offenen Ladens oder diese mit öffentlicher Ankündigung zusammenfalle, es genügt jedes einzelne dieser Momente zu der erwähnten Wirkung. Wohl aber wird diese nicht durch jede (etwa briefliche) Ankündigung herbeigeführt, sondern ist der Character der Oeffentlichkeit bei der Ankündigung die Grundbedingung.

Die sogenannte Hausindustrie sollte nach Absicht der Kammern mit besonderem Schutze umgeben und dadurch begünstigt werden, daß nicht jede Art von Nebenerwerb, der sich der Landmann in ärmeren Gegenden namentlich

zur Winterszeit widmet, gleich als Gewerbsbetrieb aufgefaßt, demgemäß besteuert und überhaupt in die Schranken des Gesetzes eingeengt werde; in diesem Sinne wurde die Entscheidung der einzelnen Fälle dem billigen Ermessen der Behörde und insbesondere der Steuerausschüße anheimgestellt und speciell betont, daß bei diesem Industriezweige nicht allein Weib und Kind, sondern auch das Gesinde als Familienangehörige zu betrachten sei, welches der Hauptsache nach zum landwirthschaftlichen Betriebe bestimmt, manche freie Stunde in der angedeuteten Weise nützlich ausfüllt. Die Staatsregierung wendete diesem Erwerbe eine weitere Begünstigung zu, indem sie in § 3 der neuen Hausirordnung erklärte, daß der Geschäftsbetrieb der Mittelspersonen, Factoren und Aufkäufer in der sogenannten Hausindustrie nicht als Hausirhandel zu betrachten sei. Demnach ist derselbe außer den fremdenpolizeilichen an keinerlei Vorschriften gebunden.

Die Zahnheilkunde ist nur in Berücksichtigung des allmählig häufiger werdenden wissenschaftlichen Betriebes unter die vom Gesetze ausgenommenen Erwerbszweige eingerechnet; sobald mit ihrer Ausübung die Haltung offenen Ladens zum Absatze technischer oder kosmetischer Artikel zusammenfällt, hört diese Begünstigung auf und tritt das Gesetz in Kraft.

Ebenso ist der Wundarzneidienst außer das Gesetz gestellt; sobald aber mit dessen Ausübung die des Badergewerbes und namentlich die Haltung offener Baderläden verbunden ist, tritt das Gesetz wieder ein. Das Barbiergewerbe, welches sich auf die Bedienung der Kunden in einfachen Rasirstuben beschränkt, ist frei und weder vom gewerbs- noch vom sanitätspolizeilichen Standpunkte aus beschränkt.

Der partienweise Verkauf von Landwirthschafts-, Forst- und Berg-Producten, Fischerei- und Jagd-Ergebnissen ist gleichfalls nur solange nicht als Gewerbsbetrieb zu betrachten, als er mit der Gewinnung dieser Ergebnisse und Früchte zusammenfällt; sobald damit die Haltung eines Ladens verbunden wird, ist jeder derartige Handel gewerbsmäßig und nach den Bestimmungen des Gewerbsgesetzes zu beurtheilen, er mag so großartig betrieben werden als nur immer möglich. Das Wort „partienweis" ist daher mehr in zeitlichem Sinne zu deuten, wer derartige Producte verkauft, so oft eben gerade eine Partie derselben in seinen Besitzungen gewonnen wurde, fällt deßhalb nicht schon unter das Gesetz; wohl aber ist derjenige Gewerbsmann, der in regelmäßigem Geschäftsverkehre nur immer ganze Partien solcher Erzeugnisse feil hält.

Es ist selbstverständlich, daß für die im Art. 32. aufgezählten Erwerbsarten die Verordnungen und Vorschriften in Geltung bleiben, welche in specieller Beziehung auf dieselben schon vor dem Erlaße des Gewerbsgesetzes bestanden haben. Durch den Abstrich eines im Entwurfe enthaltenen Schlußsatzes beabsichtigte der Ausschuß der Abgeordneten-Kammer zu verhindern, daß solche Verordnungen auch für jene Erwerbszweige künftig erlassen werden können, für welche sie bisher nicht bestanden haben, wie für Lohnarbeit, weibliche Haus-

und Handarbeit, schriftstellerische Thätigkeit, oder daß die schon bestehenden Vorschriften in gewerblicher Beziehung eine Verschärfung erleiden. Der freie Erwerb soll in keiner Weise mehr beschränkt werden, als es durch das Gesetz schon geschehen ist.

IX. Schlußbestimmungen.

Art. 33. Die nach den bisherigen gesetzlichen Bestimmungen erworbenen persönlichen Gewerbe-, Fabrik- und Handelsberechtigungen bleiben bis zu ihrem Ablauf in Giltigkeit und es stehen deren Inhabern auch alle jene ausgedehnteren Rechte zu, welche das gegenwärtige Gesetz mit dem Betriebe eines Gewerbes verbindet.

Wer auf Grund der bisher giltigen Bestimmungen ohne Concession ein Gewerbe betreibt, welches durch gegenwärtiges Gesetz als concessionspflichtig erklärt ist, hat bei Vermeidung der Einziehung seines Gewerbes innerhalb drei Monaten vom Beginn der Wirksamkeit dieses Gesetzes an eine Concession zu erwirken, die ihm nicht verweigert werden darf, wenn er bisher sein Gewerbe ordnungsgemäß ausgeübt hat.

Der zweite Absatz beschränkt den Inhalt des ersten sehr wesentlich. Persönliche Gewerbsberechtigungen waren bisher nur als Konzessionen oder Lizenzen erlangt worden. Waren sie ersteres und ist das betreffende Gewerbe nun nicht mehr an Konzession gebunden, so stehen sie mit allen anderen freien Gewerbsarten auf ganz gleichem Fuße. Waren sie lizenzirt, so erreichen sie durch das neue Gesetz allerdings einen Vortheil, indem die Lizenz künftig nicht mehr erneuert werden muß, wenn das Geschäft nicht zu den im zweiten, dritten oder vierten Abschnitte aufgezählten gehört.

Dagegen wurden mehrere Erwerbszweige bisher auf Grund von Lizenzen betrieben, wie Kommissions-Bureaus u. dgl., mehrere andere als Nebenzweige von realen Gewerben, wie die Branntweinschenke bei Bräuereien, Bäckereien, Huckereien 2c., für deren fernere Ausübung nach dem neuen Gesetze Konzession erforderlich ist. In solchen Fällen hat die Lizenz oder bisherige Duldung keine Wirksamkeit mehr; es mußte vielmehr die Konzession bis spätestens Ende Juli 1868 erworben sein, widrigenfalls die Gewerbsberechtigung erlosch, und der einzige Vortheil für den bisherigen Berechtigten bestand darin, daß ihm bei bisheriger ordnungsgemäßer Geschäftsführung die Konzession nicht verweigert werden durfte. Daß er aber in allen andern Dingen dem neu beginnenden Konzessionsbewerber ganz gleich gehalten wurde, zeigte sich z. B. bei den Kommissionsbureauinhabern, welche von der durch die bei Art. 30 erwähnte Verordnung eingeführten Kautionspflicht trotz aller Anstrengung und Rechtsmittel nicht entbunden wurden.

Die dreimonatliche Frist, innerhalb welcher die Konzessionsbewerbung erfolgen sollte, ist längst abgelaufen; für den Fall, daß der bisherige Besitzer eines einschlägigen Geschäftes dieselbe versäumt haben sollte, wird ihm gleichwohl die gesetzliche Wohlthat nicht entzogen und die Konzession bei bisheriger ordnungsmäßiger Geschäftsführung um dieser Versäumniß willen nicht versagt werden, wenn er auch sonst in allen Stücken einem neuen Bewerber gleich gehalten wird.

Art. 34. Gegenwärtiges durch das Gesetzblatt und das Kreisamtsblatt der Pfalz zu verkündendes Gesetz tritt mit dem 1. Mai 1868 für den ganzen Umfang des Königreichs in Wirksamkeit.

Vom gleichen Tage an sind die Grundbestimmungen für das Gewerbswesen vom 11. September 1825, mit Ausnahme der Art. 9 u. 11 Abs. 2 derselben, sowie die bisher in der Pfalz bestandenen Gesetze: über Buchdruckereien und Buchhandel, (Decret vom 5. Februar 1810) über den Handel mit Gift und Arzneiwaaren und das Apothekerwesen, (Verordnung des mittelrheinischen General-Gouverneurs vom 5./7. Mai 1814, Verordnung vom 12. August 1818, Gesetz vom 21. Germinal des Jahres XI, Gesetz vom 25. Thermidor des Jahres XI) über die Fabrikation und den Verkauf von Pulver, (Gesetz vom 13. Fructitor V und Gesetz vom 23. Pluviose XIII) über die Anlagen der Oefen, Schmieden und Gewerke, (IV. und V. Abschnitt des Gesetzes vom 21. April 1810) ferner Artikel 67 des Gesetzes vom 1. Juli 1856, die Gewerbssteuer betr., endlich alle dem gegenwärtigen Gesetze entgegenstehenden Bestimmungen älterer Gesetze und Verordnungen über das Gewerbswesen aufgehoben.

Die in Kraft bleibenden Bestimmungen des Gewerbsgesetzes vom Jahre 1825 (Art. 9 und 11 Absatz 2) handeln von den Gewerbsprivilegien. Die von mehreren Seiten als wünschenswerth bezeichnete Aufnahme eines eigenen Abschnittes über Privilegien wurde abgelehnt, weil bei dieser Materie auch andere als rein gewerbliche Gesichtspunkte ins Auge zu fassen sind und eine gemeinschaftliche Patentgesetzgebung für ganz Deutschland mit allen Kräften angestrebt werden soll.

Der Art. 11 Abs. 2 des erwähnten Gesetzes normirt die Privilegientaxen, welche zu gewerblichen Unterstützungen verwendet werden sollen; er trat für die Pfalz erst mit dem neuen Gewerbsgesetze in Kraft, da das Gesetz vom Jahre 1825 dort bisher keine Wirksamkeit hatte.

Die besonderen Vorschriften für das Privilegienwesen in Bayern sind außer den beiden obenerwähnten Artikeln des älteren Gewerbsgesetzes Art. 208 des Polizeistrafgesetzes und die §§ 91—113 der Gewerbeordnung vom 21. April 1862.

Der aufgehobene Art. 67 des Gewerbsteuergesetzes v. J. 1856 ist durch Art. 6 und 29 des neuen Gewerbsgesetzes ersetzt. In Folge dieser Aufhebung wurden die bisher halbjährigen Steuertermine durch Finanzministerialentschließung vom 15. Mai 1868 in vierteljährige (Anfangs Januar, April, Juni und Oktober) verwandelt, um sowohl die Steuer-Anmeldung und Entrichtung als auch deren Abschreibung bei Gewerbsniederlegungen zu erleichtern. Doch steht es jedem Gewerbtreibenden frei, an jedem Steuerziele mehr als die betreffende Quartalsschuld, also auch den ganzen Jahresbetrag voraus zu entrichten.

Nach dem Schlußsatze sind mit Ausnahme der beiden Eingangs erwähnten Artikel alle dem neuen Gesetze widersprechenden Bestimmungen älterer Gesetze und Verordnungen aufgehoben, insoferne sich diese auf das Gewerbswesen beziehen; dagegen bleiben alle nicht direkt auf das Gewerbswesen bezüglichen gesetzlichen Bestimmungen aufrecht, wie dieß während der Gesetzberathung namentlich in der Reichsrathskammer anerkannt wurde und oben bei Art. 28 auch schon erörtert ist.

Art. 35. Bis zum Erlaß einer neuen Gemeindeordnung hat der Gewerbetreibende vom Tage der Anmeldung zum Gewerbebetriebe an nach dem Maßstabe seiner Gewerbesteuer zu den Gemeindelasten jener Gemeinde beizutragen, in welcher er das Gewerbe ausübt.

Dieser Artikel war nicht im Entwurfe enthalten. Er fand Aufnahme, weil zur Zeit durch den Betrieb eines freien Gewerbes das Ortsbürgerrecht nicht erworben wird, der Gewerbtreibende daher als einfacher Inwohner ohne Haus- oder Grundbesitz keine Verpflichtung hätte, zu den Gemeindelasten irgend etwas beizutragen, während er doch an allen Vortheilen des Gemeindeverbandes fast unverkürzten Antheil nimmt, so daß die neuetablirten Gewerbsleute den älteren, angesiedelten gegenüber bedeutend im Vortheil wären. Wer neben Gewerbe auch Haus- oder Grundbesitz hat, zahlt selbstverständlich auch nach Maßgabe der Grund- und Haussteuer ebensogut als nach jenem der Gewerbesteuer zu den Gemeindeumlagen. Wird in einer Gemeinde ein anderer Umlagemaßstab als der der Steuerpflicht angewendet, so kann das den Gewerbtreibenden ohne anderen Besitz nicht berühren, der auf Grund dieses Artikels nur nach Maßgabe der Gewerbesteuer beigezogen werden darf. Mit dem Inslebentreten der neuen Gemeindeordnung fällt die Bedeutung dieses Schlußartikels wieder weg.

Der polytechnische Bezirksverein Ebern

hat am 10. Dezember seine Jahres-Generalversammlung gehalten. Aus dem umfangreichen Jahresbericht, welchen der Vereinssecretär Herr Assessor Dr. Schlagintweit, Mitglied der königl. bayer. Akademie der Wissenschaften erstattete, heben wir Folgendes hervor:

Der Verein wurde am 1. Oktober 1867 gegründet und zählt gegenwärtig 53 Mitglieder, um 14 mehr als im Vorjahre. Abendversammlungen fanden zweimal im Monat statt, für den Lesezirkel wurden vom Centralverein 103 Werke erholt. Die Fortbildungsschule war 1867/68 von 23 Schülern, seit der Eröffnung für 1868/69 bereits von 18 Schülern besucht, darunter 5 von auswärtigen Gemeinden.

Der wohlwollenden Einsicht der früheren Gewerbsvereinsmitglieder, dem ernsten Streben des polytechnischen Vereins und den besonders anerkennenswerthen erfolgreichen Bemühungen des Herrn Assessors Dr. Schlagintweit ist es zu verdanken, daß dem Bezirksverein bei Auflösung der ehemaligen Gewerbsvereine ein Stammkapital von 100 fl. aus den Ueberschüssen der Jahresrechnungen dieser Vereine zugewiesen wurde.

Die stets steigende Zahl der Mitglieder, der Besuch der Fortbildungsschule von auswärtigen Schülern, die Zuwendung von Mitteln durch die Gewerbsvereine sind Zeugen des Vertrauens und des regen allgemeinen Interesses an den Bestrebungen unseres Vereines zu Ebern.

Dieser rasch aufblühende Zweigverein Ebern ist ein Beweis, daß einem in der Idee richtig erfaßten Unternehmen bei festem Willen überall Eingang und Gedeihen gesichert ist.

Erzählungen aus dem Gebiete unserer Zeitschrift.

Pittsburg, die große Fabrikstadt Nord-Amerika's.

(Schluß.)

Die „Clinton-Iron-Works“ der Herren Graff, Bennet und Comp. sind ebenfalls von Belang; sie beschäftigten im Jahre 1864 über 350 Männer und Knaben, in welchem Jahre sie über 8000 Tonnen Eisen und Nägel producirten.

Die Herren Chesa, Smythe und Comp. von den „Tack, Iron Works“ sind ausschließlich mit der Manufaktur von Nägeln beschäftiget, liefern wöchentlich gegen 3,500 Fässer, und beschäftigen bei 200 Personen, deren Löhne wochentlich gegen 4000 Doll. betragen.

Die „Amsby-Iron-Works“ mit einer Leistungsfähigkeit von 4000 Tonnen per Jahr gehören den Herren Gebrüdern Wharton und Comp., während die „Soho Works“, mit einer Leistungsfähigkeit vor 6500 Tonnen, Eigenthum der Herren Morehead und Comp. sind.

Die Herren Groff, Byers und Comp. haben 16 Oefen in Thätigkeit und beschäftigen 200 Arbeiter.

Die „Etna-Works“ von den Herren Spang, Chalfant und Comp. enthalten 24 Oefen, produzirten 1864 an Eisen und Nägeln 6,525 Tonnen und beschäftigten hiebei 280 Arbeiter.

Die „Kensington-Iron-Works“ der Herren Lloyd, Black und Comp., welche schließlich noch erwähnt sein sollen, producirten in 1864 während 50 Wochen 5,969 Tonnen Eisen und beschäftigten 120 Arbeiter.

Die vorstehende Zusammenstellung des Geschäftes von beinahe der Hälfte der in der Eisenfabrikation betheiligten Firmen zeigt, was für ein bedeutender Zweig der amerikanischen Industrie sie ist, und noch mehr sein könnte, wenn sie nicht an der europäischen Eisenindustrie einen so gefährlichen Concurrenten haben würde, welcher den bedeutenden Vortheil niedriger Löhne 2c. vor Amerika voraus hat. Denn während z. B. in England die bei den Puddelöfen und Streckwerken 2c. beschäftigten Leute kaum 7 oder 8 Schilling, — etwas weniger als 2 Doll. — per Tag verdienen, stellen sich die in den Eisenwerken zu Pittsburg Beschäftigten wenigstens auf 4 Doll. also mehr, als das Doppelte, und viele der geschickteren Arbeiter vermögen es sogar auf 12—13 Doll. zu bringen

Der Uebergang von Eisen auf Stahl ist natürlich. Denn, wie man von den Pittsburger Industriellen nicht anders erwarten konnte, so führte der günstige Erfolg, welchen sie in der Produktion einer Qualität von Eisen erreicht hatten, welches dem besten englischen gleich kam, alsobald zu dem Versuche, ebenso Stahl zu produciren. Die Fabrikation von Stahl wird jedoch in einer viel geringeren Ausdehnung betrieben, als jene von Eisen, weil das letztere natürlich viel allgemeinere Anwendung findet. Die Anzahl der Firmen, welche sich zu Pittsburg mit der Fabrikation von Stahl befassen, ist, wie bereits erwähnt, sieben oder acht, und deren Gesammtproduktion betrug im Jahre 1865 bei 44,000,000 Doll. Die Fabrikation von Stahl oder die Umwandlung des rohen Eisenerzes in die polirten Stangen des harten, elastischen Metalls, das fähig ist, sich so hämmern zu lassen, daß entweder der blitzende Säbel oder die feine, fast unsichtbare Haarfeder einer Taschenuhr daraus verfertiget werden kann, ist ein viel interessanterer Prozeß, als der von Eisen; er erfordert aber auch mehr Zeit, mehr Arbeit und Kosten.

Die Hauptgeschäfte, welche sich in Pittsburg mit der Stahlfabrikation beschäftigen, sind die Firmen der Herren Gebrüder Park der „Black-Diamond-Works", Hassey, Wells und Comp. Sieker, Rimick und Comp. Anderson, Cock und Comp., und Broson und Comp.

Gleich nach dem Eisen und Stahl ist der beträchtlichste Stappelartikel der Pittsburger Industrie das Glas, und beschäftigen sich daselbst zwölf Firmen damit, welche 60 Glashütten im Ganzen haben, und die verschiedensten Arten von Flint-, Fenster- und Grünes Glas u. s. w. fabriciren. Die Ausdehnung der Glasfabrikation und ihre Bedeutung für Pittsburg mag nach der Thatsache beurtheilt werden, daß die dortigen Glasfabrikanten dortselbst pro 1864/65 zusammen die Summe von 174,375 Doll. Regierungssteuern bezahlten. Die erste Glashütte Pittsburgs wurde 1795 in Thätigkeit gesetzt, die zweite im Jahre 1808.

Die Hauptfirmen der Pittsburger Glasindustrie sind:

Die Herren King und Comp., welche sogenannte „Deutsches" Flint-Glas, Becher, Schalen, Lampen, Lampencylinder 2c. produciren und zwei Oefen in Thätigkeit haben, welche alljährlich für 225,000 Doll. Werth an Glaswaaren fertigen, wobei sie 150 Arbeiter beschäftigen, denen sie alljährlich 80,000 Doll. — 100,000 Doll. an Löhnen ausbezahlen.

Die Herren Fahnestock Albru und Comp. von den „Eclipse-Glass-Works", die zwei Oefen haben, den einen für Fensterglas und den anderen für Phiolen und Flaschen, dieselben fabriciren jährlich gegen 25,000 Kisten Fensterglas und beschäftigen 125 Arbeiter, die monatlich an Löhnen 12,000 Dollar erhalten. Sie consumiren in der Fabrikation von Glas jährlich 600 Tonnen Pottasche, welche sie zu einem Preise von 100 Doll. per Tonne aus England beziehen.

Die Herren Lerong und Wightman, die Nachfolger der Begründer der Pittsburger Glasindustrie und Besitzer der obenerwähnten ersten Glashütte, haben

1 Ofen für Phiolen und Flaschen, nnd 2 Oefen für Fensterglas. Dieselben fabriciren jährlich ungefähr 70,000 Kisten Fensterglas, womit sie 225 Arbeiter beschäftigen, denselben monatlich 18,000 Doll. an Löhnen ausbezahlen, und 800 Tonnen Pottasche jährlich gebrauchen.

Die „Pittsburg-Glas-Works", welche im Besitze der Herren A. D. C. H. Chambers sind, haben 2 Fensterglas-Oefen einen für Phiolen und einen für Flaschen, mit einer Leistungsfähigkeit von 200 Kisten Fensterglas, 720 Gros Phiolen nnd 550 Gros Flaschen per Woche; wobei 300 Personen Beschäftigung finden, deren Löhne zusammen genommen täglich gegen 1000 Doll. betragen.

Die Herren Page, Zellers und Doschron haben einen Ofen in Thätigkeit, beschäftigen 75 Personen, liefern 35,000 Kisten Glas per Jahr und zahlen jährlich gegen 8000 Doll. Löhne aus.

Die Herren Mc. Kee und Gebrüder, welche Apotheker- und Tafelglaswaaren fabriciren besitzen Glashütten zu East Birmingham, wo 40 Oefen in Thätigkeit sind, und 160 Personen beschäftiget werden, um alljährlich Waaren im Werthe von 500,000 Doll. zu produciren, wobei 250 Tonnen Perlasche, 900 Tonnen Sand und 300 Tonnen Blei verbraucht wird.

Die „Doquesne-Glaß-Works" des Herrn Robert C. Schmertz begreifen zwei Oefen in sich, bei denen 100 Personen arbeiten, und die jährlich 50,000—60,000 Kisten Fensterglas zu fertigen vermögen, wobei sie die Summe von 125,000—130,000 Doll. an Löhnen ausbezahlen und 500 Tonnen Pottasche verbrauchen.

Die „O'-Hara-Flint-Glaß-Works" gehören den Herren James B. Lyon und Comp., haben 3 Oefen von denen gegenwärtig aber nur 2 in Gang gesetzt sind. Beschäftiget werden 130 Arbeiter, welche 1865—6 zusammen 90,000 Doll. an Löhnen bezogen und Glaswaaren im Werthe von 350,000 Doll. producirten, zu deren Verfertigung 1,160 Tonnen Sand, 156 Tonnen Blei, 156 Tonnen Perlasche und 26 Tonnen Salpeter verwendet wurden.

Fernere Glashütten von einiger Bedeutung besitzen noch die Herren William Mc. Cully und Comp., Prakewell, Peers und Comp. (Eigenthümer der vorerwähnten zweitältesten Glashütte Pittsburgs), und C. Johnson und Söhne. Die erstere Firma besitzt vier ziemlich bedeutende Glashütten (2 Oefen für Fensterglas und je einen Ofen für Phiolen und Flaschen), und die beiden anderen Firmen sind in der Glasfabrikation nicht blos die zwei ältesten Pittsburgs, sondern der ganzen Vereinigten Staaten.

Zwei Punkte sind in Betreff der Glasfabrikation hier noch der Erwähnung werth. Der erstere betrifft die völlige Abhängigkeit der amerikanischen Flint-Glasfabrikation von England wegen eines der beträchtlichsten Artikels zur Verfertigung desselben, nämlich der Pottasche, wovon sie jährlich mehrere Tausend Tonnen consumiren, und zu einem Kostenpreise von 100 Doll. per Tonne beziehen. Denn in Amerika selbst vermag dieser Artikel nicht so billig producirt zu werden, daß er die Concurrenz mit dem Importe bestehen könnte. Der zweite Punkt geht aber die ausserordentlich hohen Arbeits-Löhne an, welche brauchbare Arbeiter beziehen. Denn da ist in jeder Fensterglashütte Pittsburgs eine Anzahl von Männern, die als Glasbläser oder Glasauswalzer &c. beschäftiget sind und von denen keiner unter 250 Doll. per Monat Lohn beziehen, während manche der geschicktesten Arbeiter sogar, und zwar auf Dauer, gegen 20 Doll. im Tage verdienen können. Es ist die Frage, ob in der Welt irgend Arbeitslöhne bestehen, welche sich mit diesen messen könnten, ausgenommen die, welche die Schmelzer in den verschiedenen Stahlwerken Pittsburgs erhalten, die es zum Theile sogar auf 22 Doll. per Tag bringen können.

Nebst der Fabrikation von Eisen, Stahl und Glas zählt Pittsburg noch verschiedene Firmen, welche sich mit der Manufaktur von Eisenwaaren, wie z. B. Schlößer, Waagen, Kohlenschaufeln, Bolzen, Hacken und all den unzählbaren Artikeln befassen, die das wohlassortirte Lager eines Eisenhändlers bilden. Hervorragend unter diesen Häusern sind: Adams Mc. Kee und Comp., Besitzer der „Novelty-Works“, welche 350 Männer, Knaben und Mädchen zu einem wöchentlichen Lohnsatze von 3000 Doll. beschäftigen und deren Geschäftskatalog eine lange Liste von mehreren Hunderten von Artikeln bildet. — Ferner: Lippincott und Rakewell, die 250 Personen mit der Fabrikation von Achsen, Schaufeln, und Sägen beschäftigen und an dieselben gegen 2,500—3,000 Dollar Löhne wöchentlich zahlen. Endlich Joseph Graff und Comp. mit einer Arbeiteranzahl von 150.

Auch verschiedene Fabrikanten von Ackerbauwerkzeugen befinden sich daselbst, von denen jedoch die meisten ihren Absatz im Süden und Südwesten haben und eine große Anzahl Arbeiter beschäftigen.

Beträchtlich ist auch die Fabrikation von Oefen, worin bedeutende Kapitalien angelegt sind. Zu den Hauptfabrikanten dieses Artikels gehören die Herren A. Bradbley & Co. von den „Etna Stove Works“, deren Gießerei fähig ist, 70 Oefen im Tage fertig zu bringen.

Weiters beschäftiget sich eine ansehnliche Zahl von Firmen mit der Fabrikation von Oel-, Brunnen-, Gas- und Wasserröhren, Messinggußwaaren 2c.

Auch hat Pittsburg zwei Kupferwerke, nämlich die von Park, M. Curdy & Co., nahe den oben erwähnten „Black Diamond Steel Works“ gelegen, in welcher die Kupferstangen in Kupferplatten ausgewalzt werden und die von Hussey & Co., in deren Etablissements alle die Prozesse, welche in diesem Fabrikationszweige vorkommen, in Thätigkeit gesehen werden können, vom Schmelzen des rohen Erzes an, bis zum Auswalzen und Stempeln, das erforderlich ist, um die Platten herzustellen, welche die Kupferschmiede 2c. verwenden. Die Erze, welche in dieser Fabrik zur Verarbeitung gelangen, kommen von den Kupferminen am Lake Superior uud werden in großen Massen hergeschafft, welche manchmal 10,000 Pfund übersteigen.

Außerdem befinden sich in Pittsburg wohl noch andere zahlreiche Fabriketablissements, welche sich mit Verfertigung der verschiedendsten Artikel abgeben. Alle diese Geschäfte jedoch, mit Ausnahme einiger großartiger sog. Tonnenschlächtereien, die große Massen Schweinfleisch verpacken und versenden, haben lediglich ein locales Interesse nnd verdienen nicht mit der gewaltigen Eisen-, Stahl- und Glas-Industrie in eine Linie gestellt zu werden, deren Absatzwege sogar über den Pacific hinausreichen.

Polytechnischer Central-Verein.

Ordentliche Jahres-Centralversammlung.

Sonntag den 27. Dezember, Vormittags 10 Uhr, im Lesesaal.

Tagesordnung:

1) Ertheilung der Ehrenmedaille für 25. jährige Mitgliedschaft an vier Mitglieder.
2) Vorlage der Vereinsjahresrechnung pro 1867 und das Etat pro 1869.
3) Beamtenwahl für die satzungsgemäß mit dem 1. Januar sich erledigenden Funktionen in der Direction, Schul-Commission, dem Gewerbeabtheilungs-Aus-

schuß und der Wanderunterstützungs-Anstalt vor einer hiefür zu ernennenden Wahlcomission.

Verzeichniß der zu besetzenden Stellen:

I. Direction.

Director.
II. Vicedirektor. Artistischer Conservator.

II. Schulcommission.

Stellvertretender Vorstand. Vierter Beisitzer } zugleich Schulvorstände der Geometrie-,
Secretär. Fünfter Beisitzer } Mechanik- u. Chemieschulen.

III. Verwaltungsausschuß der Abtheilung für Gewerbe.

Vorstand. Drei Beisitzer.
Ein Ausschußmitglied (früher Inspektor der Gewerbehalle). Vier Ersatzmänner *).

VI. Verwaltungscommission der Wanderunterstützungsanstalt *).

Ein Vertreter der freiwillig Beitragenden.
" " " beitragenden Gewerbsmeister.
" " " " Gewerbsgehülfen.

---

*) Satzungsgemäß auf 1 Jahr, alle übrigen Stellen auf 2 Jahre.

Unterrichtskurs für Frauen.

Ermuntert durch den vielseitigen Anklang, welchen die seit einer Reihe von Jahren durch den polytechnischen Verein eingerichteten Unterrichtskurse gefunden haben, sehen wir uns veranlaßt, hiemit zur Betheiligung an einem neuen Kurse freundlichst einzuladen.

Die Unterrichtsgegenstände sind, wie früher mitgetheilt: gewerbliche Buchführung, zugleich mit Rücksicht auf das einschlägige Gewerbe und das Hauswesen, Verfertigung von Geschäftsbriefen aller Art, von Rechnungen, Scheinen, Quittungen, Rechnungsauszügen, Aufstellung der Vermögensaufnahme, sowie jeden Lehrgegenstand, der damit in Verbindung steht.

Als neuen Unterrichtsgegenstand hat man für diesen Curs auch die französische Sprache aufzunehmen beschlossen.

Das Inscriptionsgeld für den Unterricht in sämmtlichen Fächern beträgt 3 fl. und ist hiebei auf dreißig Theilnehmerinnen Rücksicht genommen.

Die Unterrichtszeit wird auf den Abend von 1/2 8 Uhr an festgesetzt.

Sobald eine entsprechende Anzahl von Theilnehmerinnen sich eingezeichnet hat, wird mit dem Unterrichte begonnen werden.

Anmeldungen wollen gefälligst im Vereinssecretariate (Marschule Nr. 65) Vormittags 9 bis 12 Uhr gemacht werden.

Würzburg, im December 1868. **Die Direktion.**

Verantwortlicher Redacteur: Prof. Dr. Gerstner. — Druck von F. E. Thein in Würzburg.

Michaelis.] Verlag von Otto Spamer in Leipzig. [1868.

Ergänzungsband zur Pracht-Ausgabe des „Buches der Erfindungen, Gewerbe und Industrien“.

Der Weltverkehr und seine Mittel.

Rundschau über Schiffahrt und Welthandel.

Herausgegeben von
R. Andree, Jul. Engelmann, C. v. H., M. Lange, Fr. Luckenbacher, Jul. Zöllner.

Vollständig in 16 Heften zu mindestens jemalig sechs Bogen.

Illustrirt mit 520 Text-Illustrationen, einem Titelbilde,
neun Ton- und Buntdruckbildern, einer Welttelegraphie- sowie einer Flaggenkarte, vergleichenden Tableaux 2c.



Güterbeförderung zu Anfang des neunzehnten Jahrhunderts.

Preis:

Geheftet: 2 2/3 Thlr. = 4 Fl. 48 Kr. rhein. — In elegantem Prachtband 3 1/3 Thlr. = 6 Fl. rhein.
Kann auch in 16 Heften, zum Preise von 5 Sgr. = 18 Kr. rhein. pro Heft, bezogen werden.

Inhalt.

Natürliche Wasserstraßen.

Flußschifffahrt in Deutschland sonst und jetzt. Flußzölle. Flußverkehr in außereuropäischen Ländern. Kanalwesen. (Suezkanal).

Die Seepostcourse.

Die ersten transatlantischen Dampfer. Seepostcourse im Nordatlantischen und im Stillen Ozean. Mittel- und südatlantische Course. Die östliche Ueberlandroute. Die Peninsular- und Orienlal-Company. Der Norddeutsche Lloyd. Die Hamburger Packetfahrt-Gesellschaft. Der österreichische Lloyd.

Die Güterbewegung und ihre Mittel.

Güterbewegung durch Menschen und Thiere. Hülfsmaschinen. Schlitten. Wagen. Das Frachtfuhrwesen in Deutschland und Rußland. Frachltarife. — Lokomoliven. Floß, Kahn und Schiff.

Messen und Märkte.

Ursprung der Messen. Die Leipziger Messe mit ihren Einrichtungen. Contirungs-System. Messen und Märkte in Rußland (Nischni-Nowgorod). Märkte in Inner-Asien, Afrika und Amerika. Messen in Inner-Indien, Tanta (Aegyplen), Kano und Sokoto in Inner-Afrika.

Rückblick auf die Entwicklung der Schifffahrt.

Das Meer. Fischfang. Fluß- und Küstenschifffahrt. Schifffahrt der Alten: Phönizier. Karthager u. s. w. Griechen und Römer. — Schifffahrt im Mittelalter: Araber. Normannen. Skandinavier. Italiener. Griechen. Spanier und Portugiesen. — Die Hansa. — Holländer. Engländer. Franzosen. — Das Zeitalter der Enldeckungen: Martin Behaimb. Diaz. Vasco da Gama. Columbus. Magelhaens. — Schifffahrt der neuern Zeit: Portugiesen und Spanier, Holländer, Engländer und Franzosen in Amerika, Indien, in der Südsee u. s. w. Deutsche Unternehmungen im 16. und 17. Jahrhunderl. — Unsicherheit zur See. Die neueren Seefahrer seit Cook. Nordpol-Expedilionen.

Bau und Ausrüstung der Schiffe.

Die hölzernen Schiffe. Aufzimmern des Schiffskörpers. Stapelplatz. Stapellauf. Bemastung. Groß- und Fockmast. Bugspriet. — Tau- und Takelwerk. Bock und Mastgien. Blöcke und Kloden. Raaen, Spieren und Segel. — Steuer und Ruder. — Ballast. — Anker. Bojen. — Schaluppen und Boote. — Schiffsausrüstung und Verproviantirung.

Das Dampfschiff.

Raddampfer. Schraubendampfer. Reaktionsdampfer. Klipper. Heizmittel für Dampfschiffe. Das Schiff als Kriegsmaterial. Das Linienschiff. Die Bemannung. Das Kriegsschiff. Auslaufen. Armirung. Seekampf. — Panzerschiffe. Kanonenboote. Monilors. Schwimmende Batterien. Unterwasserfahrten. Höllenmaschinen. Brander. Torpedos. Beleuchten mit elektrischem Lichle zu Kriegszwecken. Hyponautik. Taucherglocke 2c.

Das Schiff in See. Manövrir- und Steuermannskunst.

Segel und Steuer. Kompaß. Inklinatorium. Logg. Geographische und astronomische Ortsbestimmung. Oktant. Sextant 2c. Chronometer. Das Loth. Tiefenmessungen. Baromeler und Thermometer. Seekarten. Luft- und Meeresströmungen. Wind- und Stromkarlen. Flaschenposten. Stürme und Orkane. Windstillen.

Einrichtung zur Sicherung des Seeverkehrs.

Gefahren und Wechselfälle zur See. Stürme und Böen. Sturmmanöver. Teifune. Windstillen. Passiren des Aequators. Linientaufe. Im Hafen. Flaggen. Zeichensprache. Nacht- und Nebelsignale. Regeln für das Ausweichen der Schiffe. Tonnen, Bojen, Baken. Leuchtthürme und Leuchtschiffe. Lootsen. Rettung Schiffbrüchiger. Küstenstationen. Rettungsapparate. Taucher und Tauchapparate. Admiralitäl. See-Arsenale, Kriegshäfen. Hydrographische Anstalten. Navigationsschulen.

Schifffahrt und Weltverkehr in unseren Tagen.

Sicherheit der Wasserstraßen. Strandrecht, Kaperei und Seeraub. Aufschwung der Schifffahrt in der Neuzeit. Aufschwung der Dampfschifffahrt. Riesenflußdampfer. Riesendampfer zur See. Great-Eastern. — Klipper, Yacht. Auswandererschiffe. — Wissenschaftliche Expeditionen im 19. Jahrhundert. — Handelsflotten vormals und jetzt. — Baumwolle, Wolle, Seide, Zucker und Kaffee 2c. Die Metropolen des Welthandels. London. Liverpool. Alexandria. — Indische und chinesische Handelsplätze. — Australisch Sydney. Melbourne. Nord-Amerika mit Boston. New-York. New-Orleans. San Francisko.

Die Hebung der Meeresschätze.

Bedeutung der Seefischereien. — Walfischfang. — Robben- und Walroßfang. — Heringsfischerei. — Kabeljaufang. — Pilschard, Sprotte, Sardelle, Thunfisch. — Schildpadd Tripang, Schwämme, Korallen. — Austern, Muscheln und Perlen. — Bernstein. — Eiderdunen. — Eßbare Schwalbennester. — Guano.

Entwicklung der Welttelegraphie.

Unterseeische Telegraphie. — Das atlantische Kabel. — Die großen kontinentalen Telegraphen-Linien. — Heutige Ausdehnung der Welttelegraphie.

Krieg und Frieden.

Das Alterlhum. Perser. Griechen. Römer. — Heerbann. Milizen. Lehnstruppen. Ritterschaft. Reisige. Söldnerheere. Stehende Heere. — Blanke Waffen. Schwert. Streitkolben und Streitäxte. Armbrust. Schilde. Helme. Halsberg. Harnisch. Sporen. Stoß- und Hiebstoßwaffen. Degen und Dolche. — Die Feuerwaffen infolge des Jahres 1866. Hinterladungsgewehre europäischer und amerikanischer Staaten. Revolvergeschütze.

Luxus und Luxusgegenstände.

Luxus und Verschwendung. Mode und Fabrilation. Die Fabrikation unechter Bijouterien im Ausstellungspalast. Ausbildung des Schönheitsbegriffes. — Kunststyle. Etruskisch. Griechisch. Römisch. Byzanlinisch. Normanisch. Gothisch. Renaissance. Moderne Style. — Gegenstände des Luxus. Kunstmöbel. Bronze. Bijouterie und Goldschmiedekunst. Schmuck der Alten. Verfall in der ersten christlichen Zeit. Aufschwung in Frankreich. Blütezeit im XVI. Jahrhundert. Benvenuto Cellini. Paris, die Metropole des Geschmacks. Die Stylrichlung, Rückkehr zu antiken Mustern. Das Emailliren. Niello-Arbeiten. Damasziren. Die Bijouterie in der Pariser Ausstellung 1867.

Volkswirthschaft und Weltverkehr.

Grundbegriffe des Verkehrs. Zahl und Maß. Die Dezimaltheilung. Maß und Maßsysteme. Das französische System, seine Geschichte und Einrichtung. Beziehung zum Münzsysteme. Maß der Kraft. Wertherhöhung des Stoffes durch die Arbeit. Geistige Arbeit und ihr Schutz. Erfindungspatente. Geistiges Eigenthum. Arbeit ist Waare. Die Arbeit gegenüber dem Kapital. Schulze-Delitzsch und Lassale. Genossenschaftswesen. Versicherungen. Werth der Zeit. Arbeitstheilung. Befreiung der Arbeit von den hemmenden Schranken. Gewerbegesetzgebung des Norddeutschen Bundes. Arbeiterwohnungen. Arbeit und Presse. Anzeige und Reklame. Die Arbeit und der Staat. Steuererhebung. Die volkswirthschaftlichen Systeme. Das Merkanlitsystem Colbert's. Physiokraten. Adam Smith und die Freiheit von Staatsmaßregeln. Schutzzöllner und Freihändler. Handelsverträge. Der Zollverein und List.

Industrielle Ausstellungen und die Pariser Weltausstellung von 1867.

Erste Weltausstellung 1851 in London. — Die Weltausstellung von Paris 1855; die Londoner von 1862. — Die internationale Ausstellung 1867 zu Paris. Der Ausstellungspalast. Systemalisirung. Restaurationen und die Nahrungsmittelgalerie. Ein Umgang in der Maschinengalerie. Ausstattung. Kleiderstoffe. Juwelen. Möbel. Werke der angewandten freien Künste. Instrumente und dergleichen. Der Park. Die schönen Künste. Landwirthschaftliche Ausstellung in Bilancourt. Kulturgeschichtliche Ausstellung. Statistisches und sonstige Ergebnisse.

Wiewol das Werk: „Der Weltverkehr und seine Mittel" als ein für sich bestehendes Ganze aufgefaßt und durchgeführt ist, soll doch vermittelst desselben vor allem der Schlußstein in eine der hervorragendsten literarischen Unternehmungen unserer Zeit auf gewiß ebenso befriedigende wie der ursprünglichen Anlage würdige Weise eingefügt und der stattliche Ausbau, von dem aus wir eine Rundschau über alle Gebiete der gewerblichen Arbeit gewinnen, in großartigem Stile gekrönt werden.

In diesem Sinne bildet der „Weltverkehr und seine Mittel" einen nothwendigen Ergänzungsband zu dem neuerdings wieder in über 20,000 Exemplaren gedruckten Prachtwerke:

Das neue

Buch der Erfindungen, Gewerbe und Industrien.

Rundschau auf allen Gebieten der gewerblichen Arbeit.

Sechs Bände von je 40—70 Bogen.

Herausgegeben

in Verbindung mit Professor **C. Böttger**, Oekon.-Rath **R. Glass**, Techniker **G. E. Habich**, Minist.-Rath Dr. **W. Hamm**, **C. v. H.**, Professor **Fr. Kohl**, **Fr. Luckenbacher**, **R. Ludwig**, Architekt Dr. **Oscar Mothes**, **W. von Plönnies**, Dr. **H. Kentzsch**, **A. de Roth**, **K. Ruß**, **Hermann Wagner**, **Jul. Zöllner** u. A.

Mit etwa 2000 in den Text gedruckten Abbildungen, 32 Tonbildern und Frontispicen.

Nach Originalzeichnungen von **L. Burger**, **H. Leutemann**, Dr. **O. Mothes** und Andern.

Vollständig in 54 Lieferungen.

Subskriptions-Preis pr. Lieferung von 6 reich illustrirten Bogen in groß Lexikon-Format nebst Porträts, Tonbildern &c. 5 Sgr. = 18 Kr. rhein.

Von der Ausgabe in **Bänden** kostet der erste und zweite Band je 1½ Thlr. = 2 Fl. 42 Kr. rh., der dritte 1⅓ Thlr. = 2 Fl. 24 Kr. rh., der vierte 2 Thlr. = 3 Fl. 36 Kr. rh., der fünfte und sechste Band je 1⅓ Thlr. = 2 Fl. 24 Kr. rhein.

Preis für alle sechs Bände oder 54 Lieferungen (einschließlich der **„Uebersicht der Erfindungen aller Zeiten und Völker nebst General-Register"**): geheftet 9 Thlr. = 16 Fl. 12 Kr. rh.

Elegant gebunden 12 Thlr. = 21 Fl. 36 Kr. rhein.

Inhalts-Uebersicht.

Druck von F. A. Brockhaus in Leipzig.